Herzogl. Ernestinum.
(Realschule)
Coburg.
335.

Schulbotanik.

Tabellen zum leichten Bestimmen

der in

Norddeutschland häufig wildwachsenden und angebauten Pflanzen

mit besonderer Berücksichtigung der Ziergewächse

und der wichtigsten ausländischen Kulturpflanzen

nebst einer ausführlichen Gestaltenlehre.

Zum Schulgebrauch und Selbstunterricht

bearbeitet von

W. Bertram.

Mit 187 in den Text eingedruckten Abbildungen.

Braunschweig,
Verlag von Harald Bruhn.
1878.

Vorwort.

Vorliegende Arbeit verdankt ihre Entstehung dem vielfach aus Lehrerkreisen an mich ergangenen Wunsche, ein billiges Buch zu besitzen, nach welchem die Schüler selbst im Unterrichte die mitgebrachten Pflanzen zu bestimmen vermöchten, um dadurch der Erschlaffung möglichst vorzubeugen, welche erfahrungsmäßig nach einem erfreulichen Anfange oft schon nach einigen Wochen eintritt. Ich bin um so lieber darauf eingegangen, als ich selbst früher in langjährigem Unterrichte den Mangel leichter Bestimmungstabellen oft beklagt habe und mir auch in der neueren Literatur kein Werk bekannt ist, welches bei geringerem Preise der mir vorschwebenden Idee ganz entspricht. Ob es mir nun gelungen ist, dem Bedürfnisse zu genügen, ob ich zumal in der äußerst schwierigen Auswahl sowie in der Art und Weise der Beschreibung das Rechte getroffen habe, muß die Erfahrung lehren; ich habe mich bemüht, so einfach und verständlich als möglich zu sein und, wo es irgend anging, allen wissenschaftlichen Apparat fortgelassen. Man könnte mir vielleicht vorwerfen, für ein Schulbuch zu viel gegeben zu haben, allein abgesehen davon, daß ja nicht der ganze Inhalt des Buches aus Lernstoff besteht, wie das bei anderen Schulbüchern der Fall ist, sondern daß hier vielmehr das zu Behaltende jedesmal nach der im Unterrichte zur Untersuchung kommenden Pflanze aufgesucht werden muß, scheint es mir sehr bedenklich, den Bestimmenden allzu oft auf Lücken stoßen zu lassen, weil dadurch erfahrungsmäßig der Eifer abgeschwächt wird. Ich habe daher nicht nur sämmtliche fast überall in Norddeutschland häufig wildwachsenden und angebauten Pflanzen aufgenommen, sondern auch alle häufigeren im Freien gedeihenden Ziergewächse, weil diese der Mehrzahl der Schüler weit näher liegen als die wildwachsenden Pflanzen, und bei den betreffenden Familien auf die wichtigsten ausländischen Culturgewächse hingewiesen. Da den Bestimmungstabellen eine Gestaltenlehre voraufgeschickt ist, in welcher alle in dem Buche vorkommenden Kunstausdrücke, meist an eigens dazu entworfenen Zeichnungen, erläutert sind, so wird das Büchlein auch zum Selbstunterrichte ausreichende Dienste leisten.

Was die Form der Tabellen betrifft, so wird man sich leicht in dieselben hineinfinden. Man hat stets zwischen 2 (selten 3) immer senkrecht unter einander stehenden, durch gleiche Ziffern (z. B. 2 und 2*) bezeichneten Gegensätzen zu wählen, wovon einer auf die Pflanze passen muß. Findet man die gleiche, durch ein * bezeichnete Ziffer nicht auf derselben Seite, so steht dieselbe stets auf einer der folgenden Seiten am äußersten linken Rande. Hat man sich für einen der Gegensätze entschieden, so geht man zu den unmittelbar darunter stehenden durch höhere Ziffern bezeichneten Gegensätzen über und so fort, bis man auf den gesuchten Namen kommt.

Will man nun eine Pflanze bestimmen, so wähle man dazu ein möglichst vollständiges Exemplar und suche nach der 1. Tabelle die Hauptgruppe

auf, zu der sie gehört, welches bei Berücksichtigung der dort gegebenen Anmerkungen keine Schwierigkeiten haben wird. Sodann schlage man die betreffende Gruppe (A, B u. s. w.) in der 2. Tabelle auf und bestimme die Familie, hinter der eine Zahl auf die 3. Tabelle weist, welche zu der Gattung und schließlich zu der Art führt. Beispiel: das wohlriechende Veilchen. Nach Tabelle I. gehört es (1) zu den Samenpfl., (2) zu den Bedecktsamigen, (3) zu den Zweikeimblätterigen, wegen Anmerkung C. (4 und 5) zu den Getrenntkronblätterigen A. — Schlagen wir nun A in Tabelle II. auf, so finden wir (1*) Frkn. oberständig, (11*) nur 1 Frkn., (13) Bl. hälftig-symmetrisch, (14) ein Kronblatt gespornt, (15**) B. ungetheilt und (16) Veilchengewächse 7. Nun suchen wir in der 3. Tabelle die 7. Fam., Veilchengewächse, auf, wo wir durch No. 1 (oberirdischer St. fehlt) und 2 auf das wohlriechende Veilchen kommen. — Bei der Bestimmung der großen Schlüsselblume ginge es durch die No. (Tabelle I.) 1, 2, 3, 4, 5*, (Tabelle II.) B. 1*, 2*, 6*, 12*, 16**, 18, 19**, 20*, 21, 22, (Tabelle III.) Fam. 63., 1*, 5*, 6. Aehnlich verfährt man, wenn man von einer bekannten Pflanze aus den Gang rückwärts verfolgt: man geht stets zu der **zunächst** vorstehenden niedrigeren Ziffer über, bis man mit 1 oder 1* auf den Namen der Familie kommt, hinter welchem eine Zahl auf die betreffende Familie der 2. Tabelle hinweist, woselbst sich das Verfahren wiederholt. Es versteht sich von selbst, daß der Geübtere bald die erste Tabelle und bei bekannteren Familien auch die 2. Tabelle wird überschlagen können, indem er gleich die bereits bekannte Fam. in der 3. Tabelle aufsucht.

Erklärung der gebrauchten Abkürzungen und Zeichen.

B. oder b.	Blatt, also B.chen Blättchen.
Bl.	Blüte, also Bl.achse Blütenachse.
Fam.	Familie.
f. oder förm.	förmig, also eif. eiförmig.
Fr. oder fr.	Frucht, also Fr.chen Früchtchen; Steinfr. Steinfrucht.
Frkn.	Fruchtknoten.
Gew. oder gew.	Gewächse, z. B. Primelgew.
Kch. oder kch.	Kelch, also Fr.kch. Fruchtkelch, Kch.b. Kelchblatt.
Kr. oder kr.	Krone, also Kr.b. Kronblatt.
Pfl. oder pfl.	Pflanze; Schlingpfl. Schlingpflanze.
St.	Stengel.
st.	ständig, also gegenst. gegenständig.
Staubb.	Staubblatt, Staubblätter.
Staubf.	Staubfaden, Staubfäden.

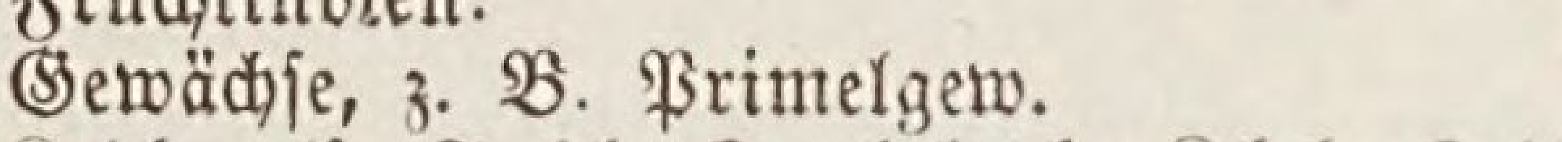
⊙ einjährige Pflanzen, welche im Frühjahre keimen und im Herbste absterben.

(··) einjährige Pflanzen, welche im Herbste keimen, den Winter überdauern, im nächsten Frühjahre blühen und dann absterben.

⊙⊙ zweijährige Pflanzen, welche im Frühjahre des einen Jahres keimen und im Herbste des folgenden absterben.

♃ Stauden, d. h. mehrjährige krautige Pflanzen mit ausdauernder Grundachse.

Maassstab:



1 2 3 4 5 cm.

Gestaltenlehre.

Die Pflanzen sind belebte Wesen ohne wirkliche Empfindung und ohne willkührliche Bewegung, welche vermittels besonderer Werkzeuge (Organe) Nahrung aufzunehmen vermögen, wachsen und sich fortpflanzen. (Organische Naturkörper.)

Die Nahrung der Pflanzen besteht theils aus Wasser und den darin gelösten mineralischen Bestandtheilen, theils aus den die Luft bildenden Gasarten und wird durch die Wurzelenden und durch die ganze Pflanzenoberfläche aufgenommen.

Das Wachsthum der Pflanzen geschieht also, dass die von außen aufgenommene rohe Nahrung durch die innere Thätigkeit der Pflanze in Pflanzenmasse umgewandelt und die neugebildeten Theile den bereits vorhandenen hinzugefügt werden.

Die Vermehrung der Pflanzen wird dadurch möglich, dass zu einer bestimmten Zeit von der Pflanze eigenthümliche Theile (Samen, Zwiebeln, Knospen u. s. w.) hervorgebracht werden, welche im Stande sind, nach Lostrennung von der Pflanze, eine neue, der Mutterpflanze gleiche Pflanze aus sich heraus zu entwickeln.

Den Stengel (Stamm) mit seinen Aesten und Zweigen sowie die Wurzel bezeichnet man als Achsenorgane der Pflanze, die Blätter und blattartigen Theile derselben dagegen als Seitenorgane und zwar nennt man den eigentlichen Stengel die Hauptachse, die Aeste und Zweige dagegen Nebenachsen.

1. Die Wurzel.

Die Wurzel ist der fast stets nach unten wachsende blattlose Theil der Achse, welcher dazu dient, die Pflanze im Boden zu befestigen und ihr flüssige Nahrung zuzuführen. Von der Hauptwurzel, der unmittelbaren Verlängerung des Stengels, unterscheidet man die Nebenwurzeln (Adventivwurzeln), welche sich im Innern von älteren Wurzeln, Stengeln oder Blättern bilden und deren Rinde durchbrechen und deren Entwickelung man künstlich veranlassen kann (Stecklinge).

Pfahlwurzel wird die Hauptwurzel genannt, wenn sie sich durch Länge, Dicke und senkrechtes Wachsthum auszeichnet; Wurzeläste sind die Verzweigungen derselben. Luftwurzeln sind an oberirdischen Stengeltheilen entspringende Nebenwurzeln, welche nicht in den Boden eindringen,

sondern in die Luft hinausragen und oft dazu dienen, eine schwache Pflanzenachse an festen Gegenständen zu befestigen (Klammerwurzeln. Epheu). Faserwurzeln nennt man die zahlreichen, dünnen Nebenwurzeln, welche sich anstatt einer Pfahlwurzel bei vielen Pflanzen, z. B. bei den Gräsern, an dem unteren Ende der Achse befinden.

Besondere Formen der Wurzel sind die rübenförmige (bei dem Rettich, Radieschen), und die spindelförmige Wurzel (bei der Mohrrübe).

2. Der Stengel.

Der Stengel ist der mehr oder weniger nach oben gerichtete, mit Blättern besetzte Theil der Achse, dessen Wachsthumspunkt an der äußersten Spitze, in der Gipfelknospe (F. 71, e) liegt, d. h. der nur an dieser Stelle sich verlängert. Diejenige Stelle des Stengels, an welcher ein Blatt entspringt, heißt Knoten und jeder zwischen zwei auf einander folgenden Knoten liegende Theil ein Stengelglied (Internodium). Einen Zweig mit den von ihm gebildeten Blättern nennt man Sproß; ist derselbe noch nicht entwickelt, so daß die einzelnen Glieder desselben einander noch sehr genähert sind, so heißt er eine Knospe.

Wenn man eine Knospe von der Achse trennt und auf eine andere Pflanze derselben oder einer verwandten Art in der Weise versetzt, dass sie aus derselben Nahrung aufzunehmen vermag, so besitzt sie die Fähigkeit, sich weiter zu entwickeln. Hierauf beruht das Pfropfen und Okuliren.

Man unterscheidet unterirdische und oberirdische Stengel.

a. Der unterirdische Stengel (die Grundachse, fälschlich Wurzelstock genannt) unterscheidet sich von der ihm oft täuschend ähnlichen Wurzel durch das Vorhandensein von Blättern, welche jedoch meist nicht besonders entwickelt werden, sondern nur als Schuppen erscheinen, oft sogar nur an den sogenannten Blattnarben zu erkennen sind (Fig. 1, b). Aus der Endknospe oder den Seitenknospen desselben wachsen oberirdische, einjährige Nebenachsen hervor (F. 1, a), welche man leicht für die Hauptachsen solcher Pflanzen halten kann. (Vgl. die Maiblume, das Windröschen).



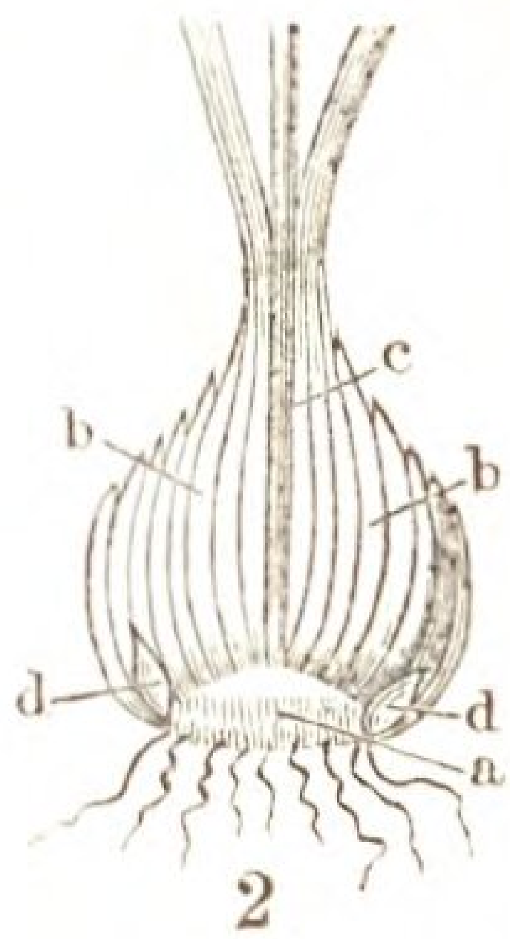
1

Die meisten der ausdauernden (perennirenden) Kräuter (Stauden genannt) besitzen eine solche Grundachse. Besondere Formen des unterirdischen Stengels sind die Zwiebel und der Knollen.

Die Zwiebel (F. 2) besitzt eine mit stark entwickelten, fleischigen Niederblättern (b) umgebene scheibenförmige Achse (den Zwiebelkuchen, a), aus dessen unterer Fläche meist zahlreiche Nebenwurzeln hervorbrechen. Der oberirdische Stengel (c) entwickelt sich aus einer in der Mitte der Zwiebelblätter befindlichen Knospe. Andere Knospen, meist als kleine Zwiebelchen

ausgebildet (die sogenannte Zwiebelbrut, d), sitzen häufig in der Achsel der einzelnen Zwiebelblätter.

Die Knollen sind fleischige, verdickte Stengel mit wenig entwickelten Niederblättern und einer oder mehreren in ihre Oberfläche eingesenkten Knospen (Kartoffel.)



2

b. Der oberirdische Stengel hat die Fähigkeit, dicht über der Ansatzstelle eines Blattes (in der Blattachsel) Knospen zu bilden, welche sich zu Nebenachsen entwickeln können (Achselknospen). Brechen dieselben an anderen Stellen der Pflanze hervor, so nennt man dieselben zufällige oder Nebenknospen (Adventivknospen). Aus solchen entstehen z. B. am Grunde eines Stengels die meist am Boden liegenden Ausläufer (wie bei der Erdbeere) sowie an dem Stumpfe gefällter Bäume der Stockausschlag. Eine besondere Form von Nebenachsen sind die Dornen, verkümmerte, in eine stechende Spitze auslaufende Aeste (Schlehe).

Nach seinem Querschnitt ist der Stengel: stielrund, zusammengedrückt, zweischeidig (zusammengedrückt und beiderseits eine scharfe Kante bildend), 3-, 4-, 5-, 6eckig, stumpf- oder scharfkantig, gefurcht (mit breiten Vertiefungen) und gerillt oder gerieft (mit linienförmigen Rillen); nach seiner Richtung: aufrecht, liegend, kriechend (liegend und zugleich stellenweise wurzelnd), aufsteigend (anfangs liegend, dann sich erhebend), kletternd (auf andere Pflanzen sich stützend) oder windend (Hopfen, Winde, Vitsbohne).

3. Die Blätter.

Die Blätter sind die seitlichen Organe des Stengels, welche sich dicht unter dem Wachsthumspunkte desselben bilden und zum Unterschiede vom Stengel nicht an der Spitze, sondern an ihrem Grunde wachsen. Man unterscheidet 8 Blattbildungen: Keimblätter, Niederblätter, Laubblätter, Hochblätter, Kelchblätter, Kronblätter, Staubblätter und Fruchtblätter.

a. Die Keimblätter (Samenlappen oder Cotyledonen) sind die beim Keimen des Samens sich zuerst entwickelnden, meist abfallenden Blätter (F. 71, c). Pflanzen mit 2 gegenständigen Keimblättern nennt man Zweikeimblättrige (Blattkeimer oder Dicotyledonen), diejenigen mit 1 Keimblatte, welches mit scheidenartigem Grunde das Knöspchen umgiebt, Einkeimblättrige (Spitzkeimer oder Monocotyledonen). Die Nadelhölzer haben 2 oder mehrere quirlförmig gestellte Keimblätter.

b. Die Niederblätter sind die meist braunen oder bleichen, bes. am unterirdischen Stengel entspringenden Schuppenb. (F. 1, b).

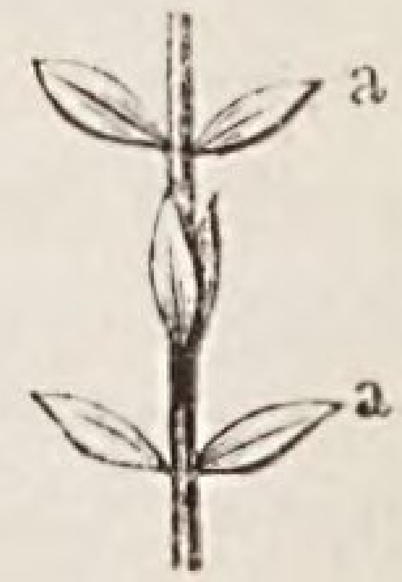
c. Hochblätter werden die zunächst oder am Grunde einer Blüte oder eines Blütenstandes stehenden Blätter genannt,

wenn sie an Gestalt (oft auch an Bau und Farbe) von den Laubblättern verschieden sind. — Jedes Blatt (Hochb., Laubb. oder Niederb.), in dessen Achsel eine Blüte steht, heißt das Deckblatt dieser Blüte.

d. Die Kelchblätter, Kronb., Staubb. und Fruchtb. werden weiter unten bei der Blüte besprochen werden.

e. Die Laubblätter sind die gewöhnlich blos Blätter genannten, meist grün gefärbten Organe, welche das Laub der Pflanze bilden und, wie die Nieder- und Hochblätter, nach einem ganz bestimmten Gesetze, in einer um den Stengel laufenden Spirallinie, angeordnet sind.

Stehen die Blätter einzeln, so nennt man sie wechselständig; 2 einander gegenüber in gleicher Höhe entspringende heißen gegenständig (F. 3, a) und wenn dabei die auf einander folgenden Paare ein Kreuz bilden, (F. 3) kreuzständig, 3 oder mehr in gleicher Höhe befindliche quirl- oder wirtelständig (3-, 4- und mehrquirlig F. 182).

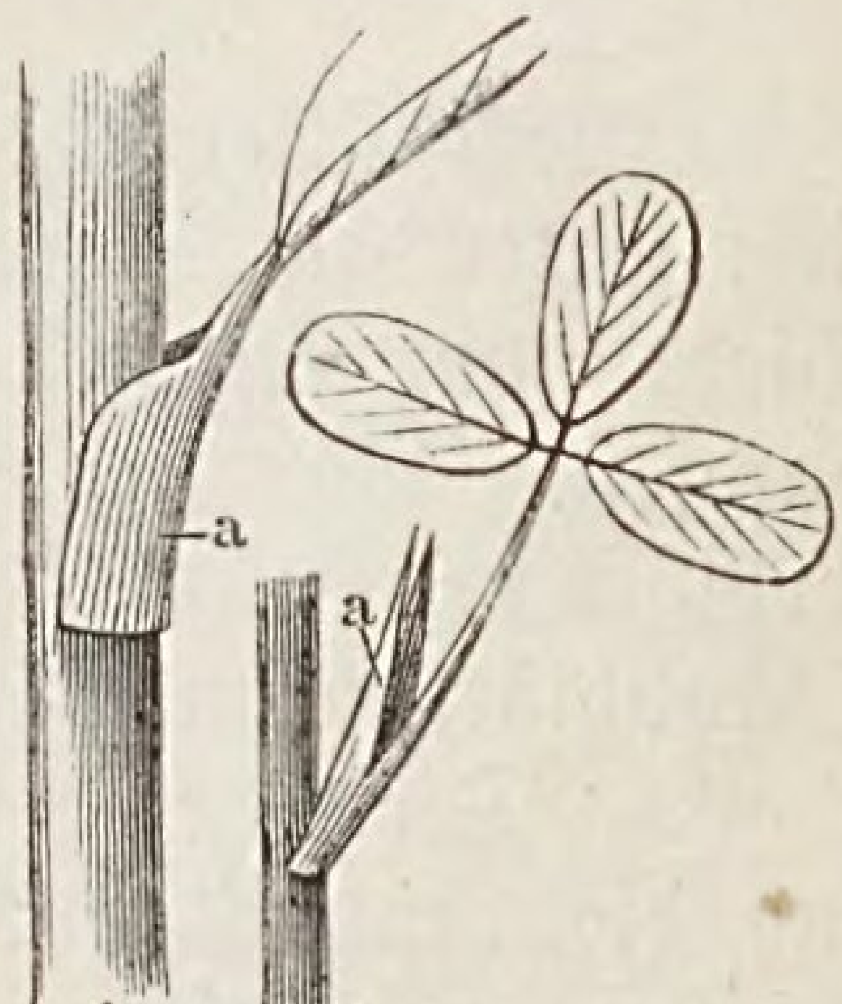


3

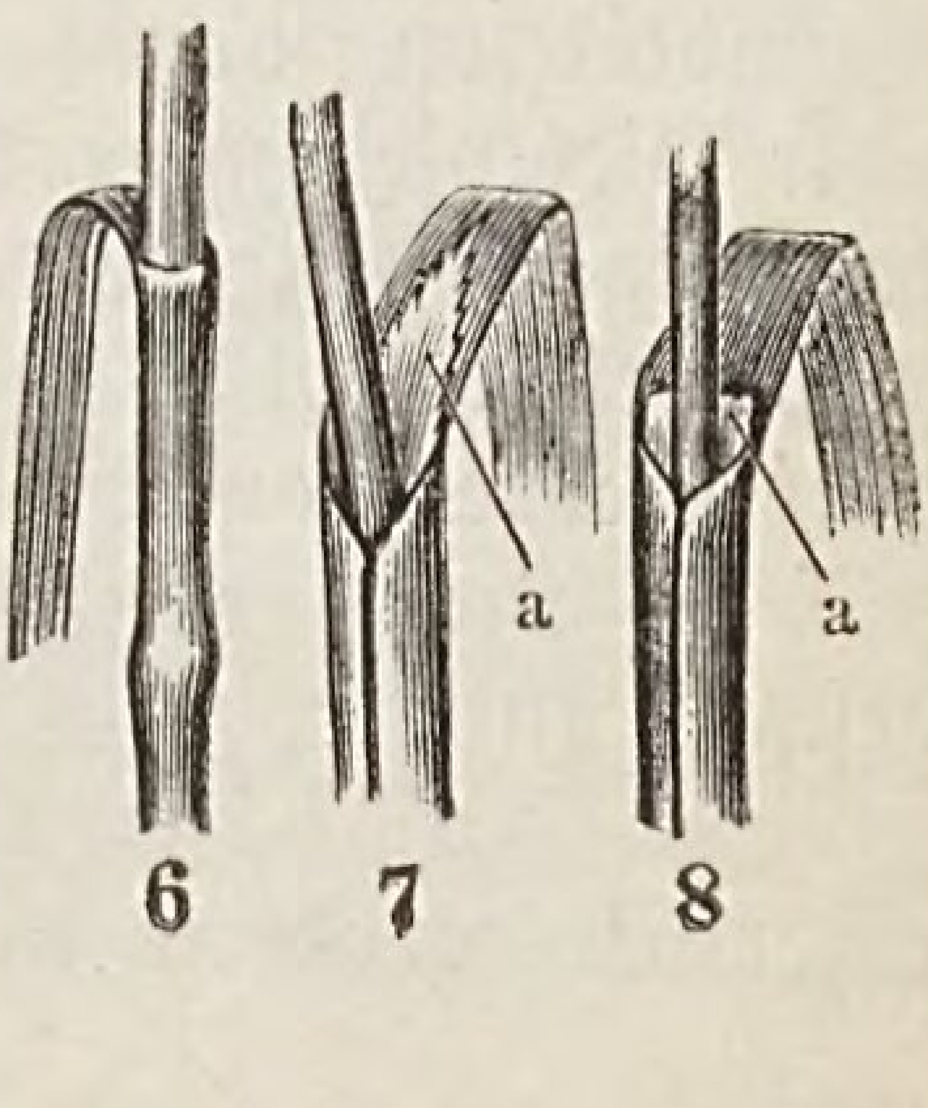
Ein vollständiges Blatt besteht aus der Blattscheide, dem Blattstiele und der Blattfläche; jedoch sind nicht immer alle diese Theile entwickelt. Ein Blatt ohne Blattstiel heißt sitzend.

Die Blattscheide ist der unterste, mit einem häutigen Rande versehene, den Stengel halb oder ganz umgebende Theil des Blattes (F. 4, a). Im letzteren Falle ist sie entweder offen oder gespalten, wie bei den meisten Gräsern (F. 7, 8) oder geschlossen, wie bei den Rietgräsern (F. 6).

Der Blattstiel ist der untere, stielartig zusammengezogene Theil des Blattgrundes, welcher meist halbstielrund und auf der oberen Seite rinnig, zuweilen auch an seinem Grunde wieder verbreitert oder an seinen beiden Seiten mit blattartigen Anhängen versehen oder geflügelt ist (F. 15). Oft befinden sich am Grunde des Blattstiels 2 von demselben getrennte oder mit ihm (zuweilen auch unter einander) verwachsene blattartige Gebilde, die sogenannten Nebenblätter (F. 5, a), z. B. bei der Rose, beim Klee und Stiefmütterchen. Ein nebenblattartiges Gebilde ist auch das sogenannte Blatthäutchen der Grasblätter, an der Grenze zwischen Blattscheide und Blattfläche, das man beim Zurückbiegen der letztern erkennt und das bald quer gestutzt (F. 8, a), bald lang vorgezogen ist (F. 7, a).



4 5



6 7 8

Die Blattfläche ist der vordere, meist verbreiterte Theil des Blattes, an welchem man den Blattgrund (oder die Basis, d. i. der Theil, womit es dem Stengel oder dem Blattstiele ansitzt), die Blattspitze, den Blattrand und die Blattnerven unterscheidet.

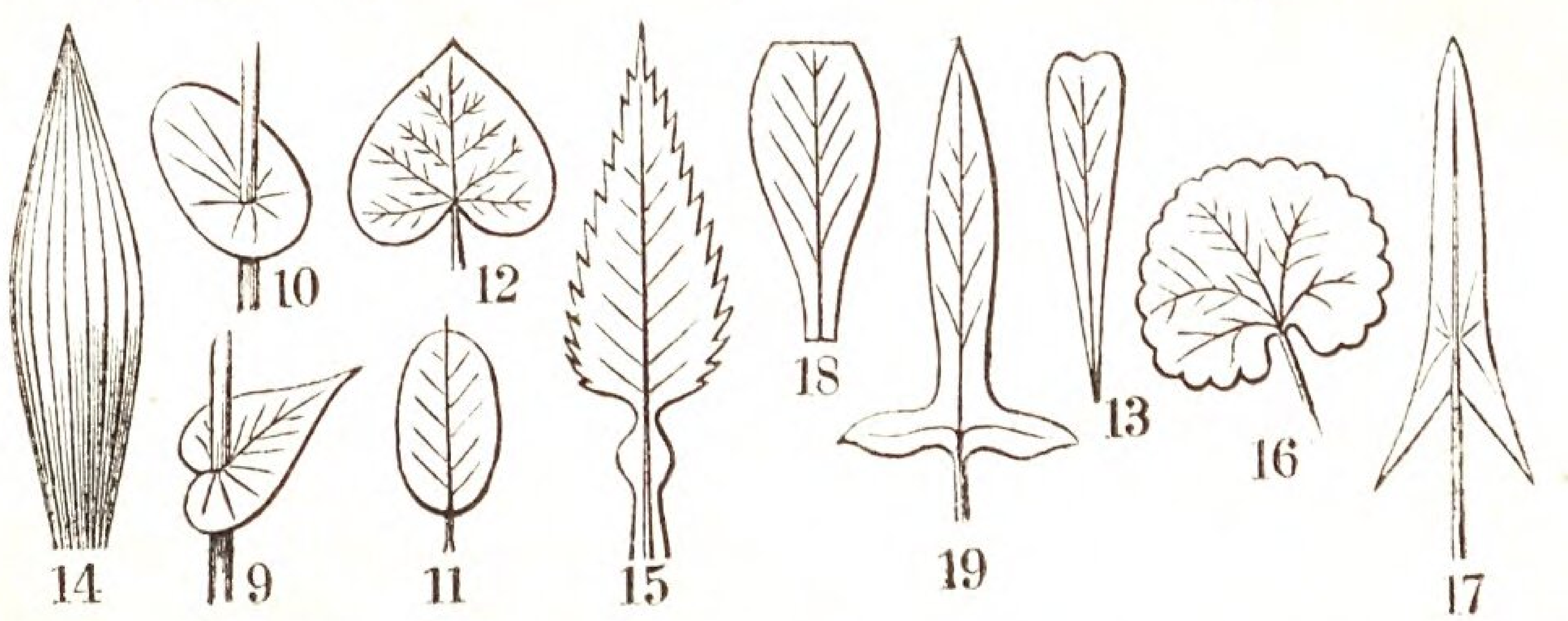
Zieht sich die Blattfläche (oder der Flügel des gestielten B.) noch ein Stück lang (oft bis zum nächsten tiefer stehenden B.) an der Achse herab, so nennt man das Blatt herablaufend; sitzt es dagegen mit seinem Grunde um den ganzen oder halben Umfang des Stengels herum, so heißt es stengelumfassend (F. 9) oder halbstengelumfassend (F. 4), während es durchwachsen (F. 10) genannt wird, wenn der Stengel mitten durch die Blattfläche hindurchgeht, eine Form.

Das Blatt ist entweder einfach, wenn der Blattstiel nur eine einzige, mit ihm innig verwachsene Blattfläche trägt (F. 9—19), oder am Stengel nur eine einzige Blattfläche ansitzt (die Blattfläche selbst kann dabei tief zertheilt sein, F. 23—26) oder zusammengesetzt, wenn mehrere Blattflächen (alsdann Blättchen genannt) durch Stielchen oder Gelenke mit dem gemeinsamen (oft sehr kurzen) Blattstiele verbunden sind (F. 30—34).

1. Das einfache Blatt.

Nach dem Gesammtumrisse benennt man das Blatt folgendermaßen:

eiförmig (F. 10), $1^1/_2$ mal länger als breit, im unteren Drittel am breitesten, an beiden Enden abgerundet; verkehrteiförmig (F. 39, a); elliptisch (F. 11), in der Mitte halb so breit als lang, an beiden Enden



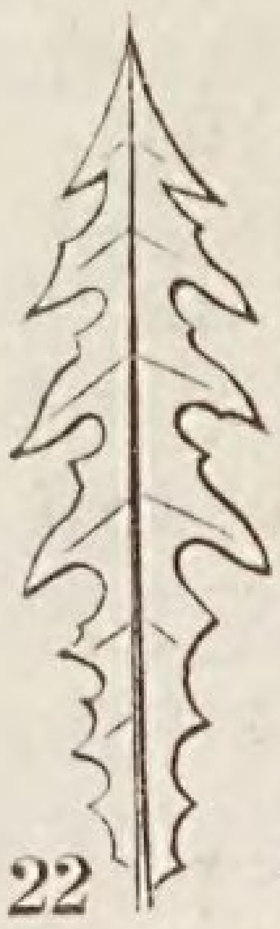
abgerundet; herzförmig (F. 12), wie ein Kartenherz; keilförmig (F. 13), an der Spitze breiter, nach dem Grunde spitz zulaufend; lanzettlich (F. 14), 4—6 mal so lang als breit, nach den Enden spitz zulaufend; eilanzettlich (F. 15), linealisch (F. 6), 8 bis vielmal länger als breit und überall gleich breit; nierenförmig (F. 16), breiter als lang, mit abgerundeter Spitze und 2 abgerundeten, durch eine stumpfe Bucht getrennten Lappen am Grunde; pfeilförmig (F. 17), am Grunde mit spitzem Einschnitte und spitzen, abwärts hangenden Zipfeln; pfriemenförmig, stielrund, in eine feine, stechende Spitze auslaufend; rautenförmig (F. 20), verschoben 4eckig; spatelförmig (F. 18), an der breiteren Spitze abgerundet, nach dem Grunde verschmälert; spießförmig (F. 19), ähnlich wie pfeilförmig, aber mit wagerecht abstehenden Zipfeln.

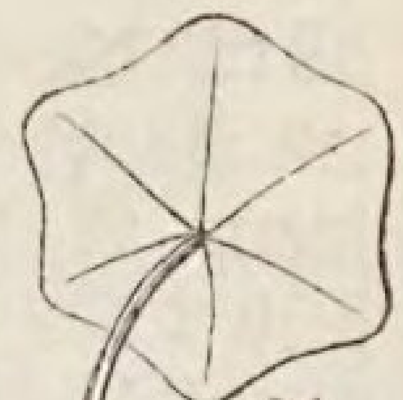
An der Spitze kann die Blattfläche sein: abgerundet (F. 10), abgestutzt (F. 18), quer abgeschnitten; ausgerandet (F. 13), mit seichtem, rundem Ausschnitt; spitz (F. 12); zugespitzt (F. 15), allmählich in eine schlanke Spitze auslaufend; stachelspitzig (F. 11), mit kurzer, scharfer, stechender Spitze.

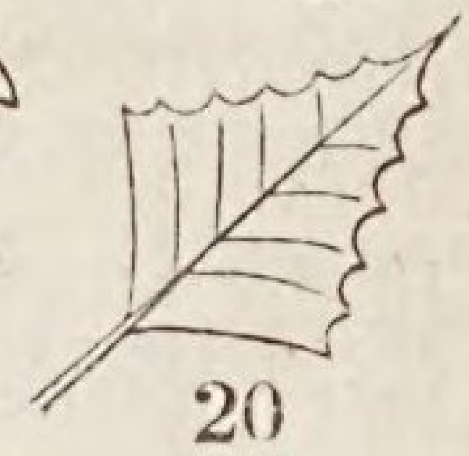
Am Rande ist das Blatt entweder ganzrandig, ohne alle Einschnitte (F. 11), oder es besitzt

* seichte Einschnitte und heißt:

gekerbt (F. 16), mit spitzen Einschnitten und stumpfen Abschnitten; gezähnt (F. 20), mit stumpfen Einschnitten und spitzen Abschnitten; geschweift (F. 21), mit stumpfen Einschnitten und Abschnitten; gesägt (F. 15), mit spitzen Einschnitten und Abschnitten; doppelt-gesägt, wenn die Sägezähne wieder gesägt sind; schrotsägeförmig (F. 22), mit ungleichen, rückwärts und seitwärts stehenden Sägezähnen;


22

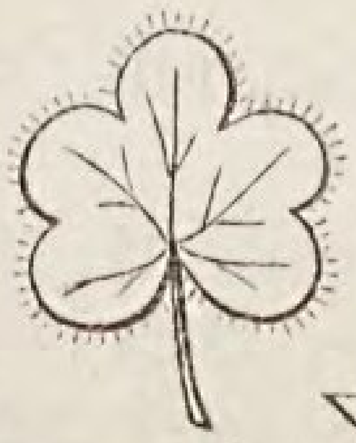

21


20

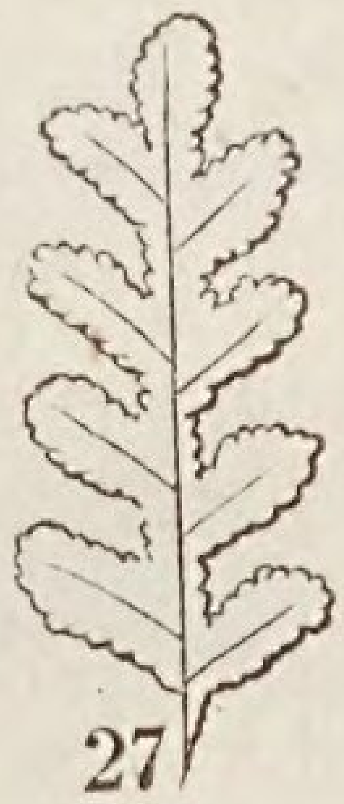
** tiefere Einschnitte:

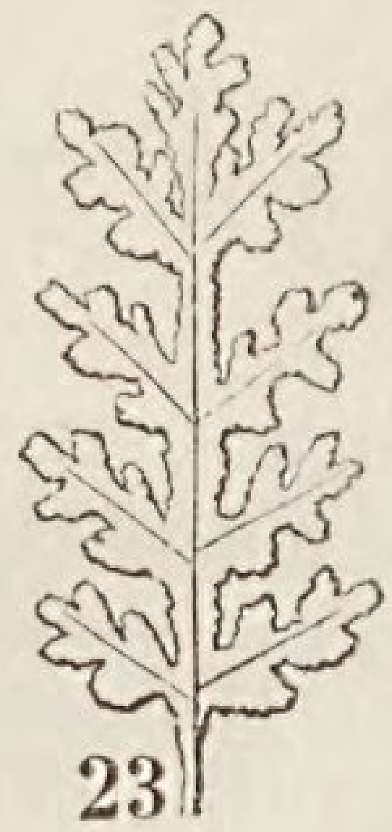
gelappt, —lappig (F. 24), wenn die Einschnitte nicht bis zur Mitte reichen, mit breiten, meist stumpfen Lappen und spitzen Einschnitten (buchtig, wenn die Einschnitte abgerundet sind); gespalten, —spaltig (F. 25), wenn die Einschnitte bis zur Mitte reichen und nebst den Abschnitten spitz sind; getheilt, —theilig (F. 26), wenn die Einschnitte bis über die Mitte oder bis zum Grunde gehen. Hiernach heißt ein Blatt also z. B. 3lappig, 5spaltig, 7theilig. —


26

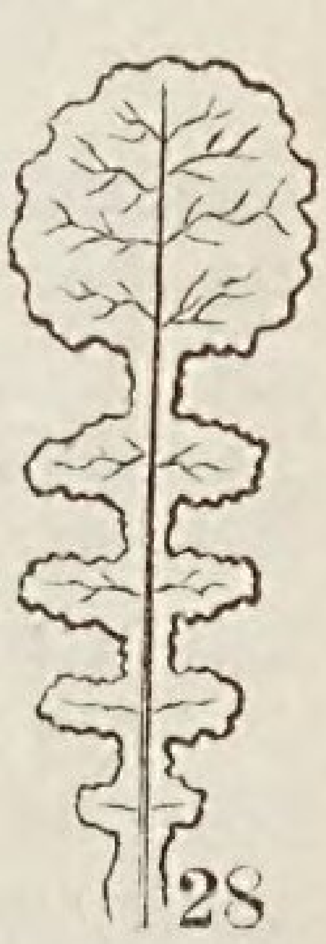

24


25


27

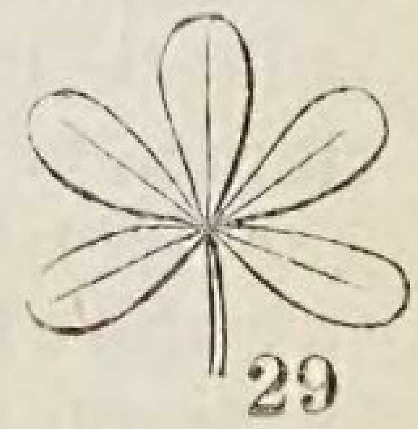

23

Fiederlappig, fiederspaltig, fiedertheilig heißt ein Blatt, wenn die Abschnitte (Blattzipfel) zu beiden Seiten einer Mittelrippe folgen (F. 27), doppelt-fiederspaltig (F. 23), 3fachfiedertheilig u. s. w., wenn die einzelnen Blattzipfel wiederum 1 oder 2 mal gespalten oder getheilt sind; handförmig (F. 25), wenn die Abschnitte strahlenförmig am Ende des Blattstiels entspringen, wobei es je nach der Tiefe der Einschnitte wiederum handförmig-gelappt, handf.-gespalten (F. 25) oder handf.-getheilt (F. 26) sein kann; fußförmig-gelappt, —gespalten oder —getheilt, wenn die Abschnitte ziemlich in einer Querreihe liegen; leierförmig, wenn der oberste Abschnitt des getheilten Blattes erheblich größer als die übrigen ist (F. 28); zerschlitzt, wenn ein Blatt unregelmäßig eingeschnitten ist.


28

2. Das zusammengesetzte Blatt

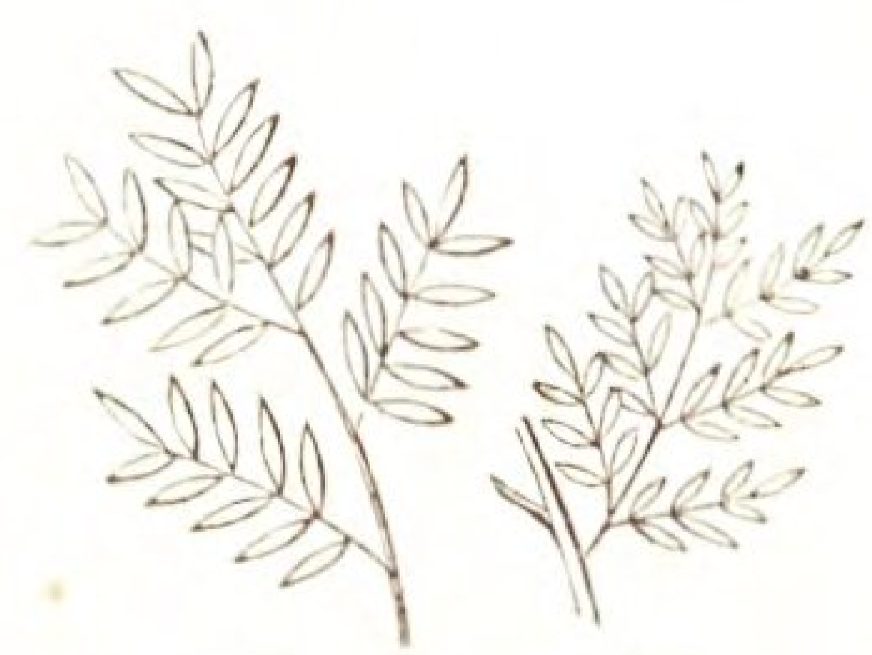
ist entweder gefingert oder gefiedert.


29

Gefingert heißt es, wenn seine Blättchen strahlenförmig von 1 Punkte ausgehen (F. 29). Nach der Anzahl der Blättchen nennt man dasselbe 3zählig (Klee, F. 5), 5zählig (F. 29) u. s. w., doppelt-3zählig dagegen, wenn die Blättchen des 3zähligen Blattes selbst wieder 3zählig sind. — Gefiedert heißt das B., wenn die

Blättchen (Fiederblättchen oder Fiedern genannt) in 2 Reihen an den beiden Seiten des gemeinsamen Blattstiels stehen (F. 30—34); unpaarig-gefiedert, wenn an der Spitze desselben noch ein Endblättchen steht, die Zahl der Blättchen also ungerade ist (F. 30); paarig-gefiedert, wenn das Blatt mit 2 Blättchen endigt (F. 34); unterbrochen-gefiedert, wenn die Blättchen abwechselnd groß und klein sind (Kartoffel F. 31); doppelt-gefiedert (F. 32), wenn die Fiedern selbst wieder gefiedert, 3fach-gefiedert, wenn die Fiedern doppelt-gefiedert sind (F. 33).


30 31 34


32 33

Blattnerven (Adern) sind die vom Blattstiel in die Blattscheibe sich fortsetzenden, auf der Unterseite des Blattes meist als erhabene Linie hervortretenden (dann Rippen genannten) stärkeren Gefäßbündel.

Entweder tritt nur ein Hauptnerv vom Stengel in das Blatt (Mittelrippe), welcher, wenn das Blatt breiter ist, Seitennerven (Seitenrippen) aussendet, in welchem Falle man das Blatt fiedernervig oder winkelnervig nennt (F. 11, 12, 15), oder es treten zu gleicher Zeit mehrere Nerven in das Blatt ein, welche dann entweder gleich am Blattgrunde auseinandergehen (hand- oder fingernerviges B. F. 16, 24) oder in gleicher Entfernung neben einander hinlaufen (parallelnerviges B. F. 6) oder in einem Bogen auseinandergehen und sich in der Spitze wieder vereinigen (bogennerviges B. F. 14). Bei den beiden letzten Arten, welche sich fast nur bei den Monokotyledonen finden und ein vorzügliches Kennzeichen derselben bilden, findet eine seitliche Verzweigung nicht statt, sondern es werden die Nerven zuweilen nur von feinen Adern gekreuzt, in welchem Falle man das Blatt netz- oder gitternervig nennt.

4. Die Nebenorgane.

Als solche bezeichnet man diejenigen Pflanzentheile, welche entweder durch Umbildung eines Achsentheils oder Blattes entstanden sind oder Anhängsel der Pflanzenoberfläche bilden. Es gehören dahin außer den Dornen (s. oben S. 7) die Stacheln, Ranken, Haare und Drüsen.

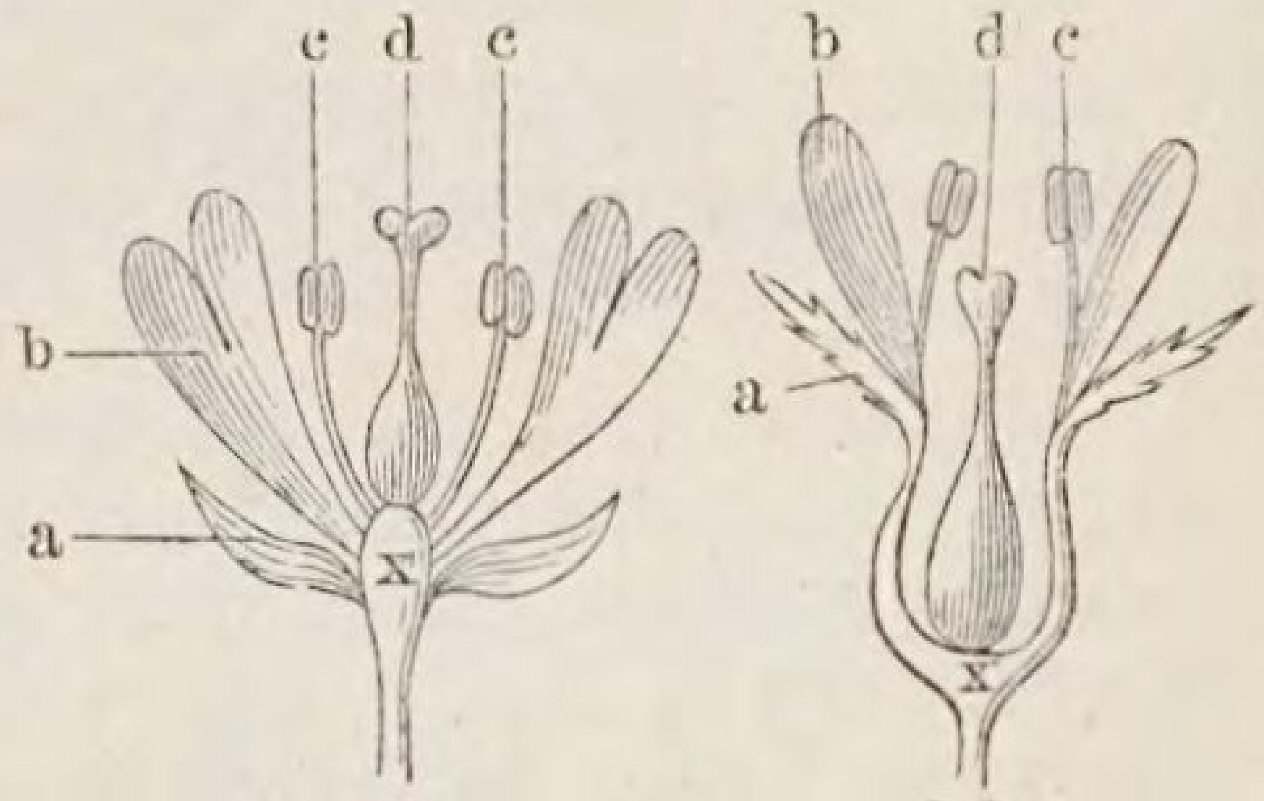
Stacheln sind harte, stechende Anhängsel der Oberhaut und lösen sich daher leicht von derselben ab, während durch das Abbrechen eines Dorns der Holzkörper der Achse verletzt wird. Die Schlehe hat Dornen, der Rosenstrauch Stacheln. Ranken, durch das gänzliche oder theilweise Fehlschlagen der Blattfläche aus der Mittelrippe entstanden, sind fadenförmige, einfache oder an der Spitze getheilte Gebilde, welche sich leicht einrollen und so benachbarte Gegenstände umschlingen (Wickelranken F. 34).

Haare sind zarte Auswüchse der Pflanzenoberhaut. Sind sie stärker, so nennt man sie Borsten, noch stärker, Stachelborsten; tragen sie an der Spitze ein mit einer meist klebrigen Flüssigkeit erfülltes rundes Köpfchen, so heißen sie Drüsenhaare; enthalten sie einen scharfen, ätzenden Saft,

der aus der leicht zerbrechlichen Spitze austritt, *Brennhaare*; sind sie sternförmig gestellt oder verästelt, *Sternhaare*, einfach gespalten, *Gabelhaare* und stehen sie am Rande von Blattorganen wie Augenwimpern, *Wimperhaare* (Blätter gewimpert, F. 24).

5. Die Blüte.

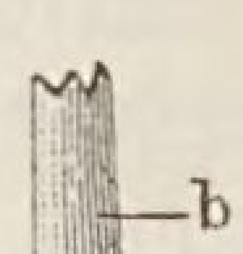
Die Blüte ist das an der Spitze einer Haupt- oder Nebenachse (*Blütenachse*, F. 35, x) stehende Gebilde, welches die Theile enthält, die zur Fortpflanzung, d. h. zur Samenbildung bestimmt sind. Die Blütenachse ist meist immer sehr verkürzt und trägt von unten nach oben 4 verschiedene Blattkreise: *Kelchblätter* (F. 35, 36 a), *Kronblätter* (b), *Staubblätter* (c) und *Fruchtblätter* (d), zu deren jedem ein verkürztes Achsenglied gehört.



35 36

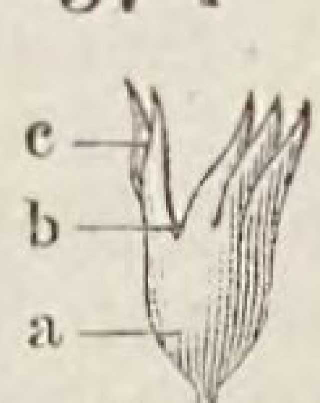
Wenn die Blütenachse als eine einfache, kurze, scheiben-, halbkugel-, kegel- oder walzenförmige Verlängerung des Blütenstiels erscheint, dann sind die einzelnen Blütenkreise einer über dem andern auf derselben eingefügt. Solche Pflanzen heißen *stielblütige* (*Thalamifloren*, F. 35). Ist dagegen die Blütenachse als ein hohles, becher-, halbkugel- oder kugelförmiges Organ ausgebildet, dessen Höhlung die Fruchtblätter (Pistille) einschließt und dessen Rand die Kronblätter und Staubblätter trägt, so nennt man solche Pflanzen, weil es aussieht, als ob sich der Kelch nach unten verlängere und an seinem Schlunde die Kron- und Staubblätter trage, *kelchblütige* (*Calycifloren*, F. 36).

Vollständig nennt man eine Blüte, wenn alle 4 Blütenkreise vorhanden sind, *unvollständig*, wenn einer oder mehrere derselben fehlen. Staubblätter und Fruchtblätter (die *Befruchtungsorgane*) sind die *wesentlichen* Theile der Blüte, wogegen die jene umhüllenden Organe, die Kelchblätter und Kronblätter (die *Blütenhüllen*), die unwesentlichen Theile sind. Ist statt der beiden letzteren nur *ein* äußerer Blattkreis vorhanden, so nennt man denselben *Blütenhülle* oder *Perigon*.



37

a. Der *Kelch* (35 a), die Gesammtheit der Kelchblätter, ist der äußerste und unterste der 4 Blattkreise und meist grün gefärbt. Sind die einzelnen Kelchblätter unter einander verwachsen, (*verwachsenblätteriger*, früher *einblätteriger K.*), so bezeichnet man den verwachsenen Theil als *Kelchröhre* (F. 38, a), den freien als *Kelchsaum* (F. 38, c), und die Stelle, wo der Saum in die Röhre übergeht, als *Kelchschlund* (F. 38, b).



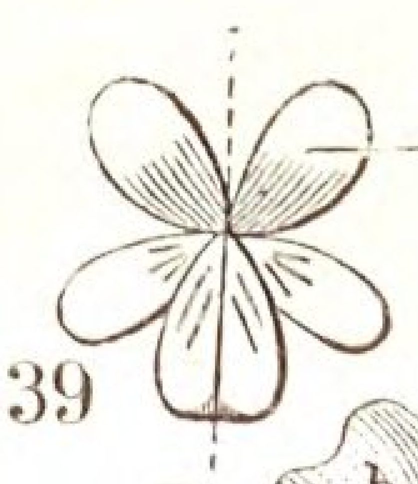
38

Die Kelchröhre kann walzenförmig (röhrig, F. 37, b), glockig (F. 38, 46), trichterförmig (F. 91) oder aufgeblasen sein; der Kelchsaum je nach der Breite getheilt (F. 40), gespalten (F. 38), gezähnt (F. 46) oder gezähnelt. Zweilippig heißt der Kelch, wenn der Saum durch einen tieferen Einschnitt in 2 sich gegenüberstehende ungleiche Gruppen getheilt ist (F. 38), hinfällig, wenn er beim Aufblühen, abfallend, wenn er nach der Befruchtung abfällt, bleibend, wenn er auch nach dem Verblühen sitzen bleibt.

Außenkelch nennt man kelchblattartige Schuppenblätter, welche außen an der Kelchröhre sitzen, z. B. bei der Nelke (F. 37, a).

b. Die Blumenkrone oder einfach Krone, die Gesammtheit der Kronblätter, ist der zweite der 4 Blattkreise der Blüte (F. 35, b), meist zarter als der Kelch und verschiedenartig gefärbt und besteht in der Regel aus einer gleichen Anzahl Blätter wie der Kelch, welche dann zumeist nicht vor den Kelchblättern, sondern vor den Einschnitten, zwischen denselben, stehen. Die Kronblätter sind, wie der Kelch, entweder vollkommen von einander getrennt (F. 39) (getrenntkronblätterige Pfl.) oder ganz oder theilweise, oft nur am Grunde, mit einander verwachsen (verwachsenkronblätterige Pfl., F. 40).

Bei der getrenntblätterigen Krone sind die einzelnen Kronblätter genagelt (F. 41), wenn sie einen deutlichen Stiel (den Nagel a) und eine oft nach außen umgebogene Blattscheibe (die Platte b) besitzen; gespornt, wenn sie unten in einem hohlen Kegel verlängert sind.



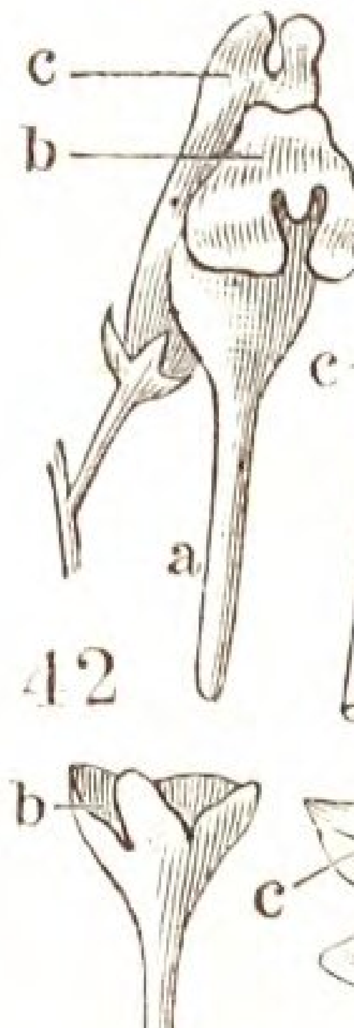
39


40

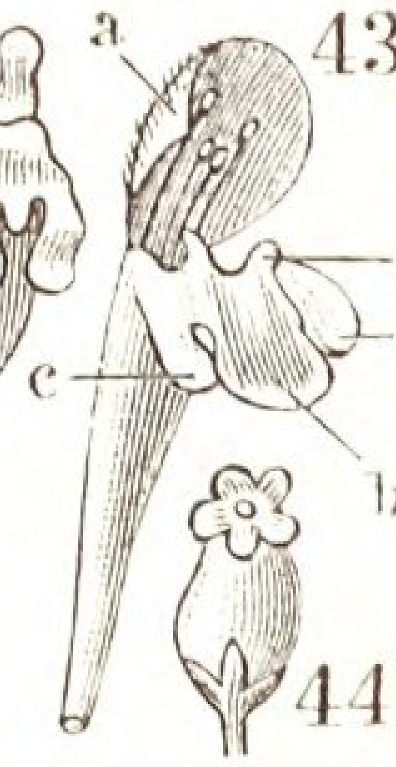


41

An der verwachsenblätterigen Krone (F. 40—46) unterscheidet man ebenfalls die Kronröhre (F. 46, a), den Kronsaum (F. 45, b) und den zuweilen durch Haare oder Schuppen geschlossenen Schlund (F. 46, c) und nennt die Kronröhre walzenförmig (F. 46, a), glockig (F. 40), trichterförmig (F. 45), krugförmig (unten bauchig, oben etwas verengt, F. 44) oder gespornt (am Grunde mit einer hohlen, meist kegelförmigen Aussackung, F. 42 a). Radförmig heißt eine Krone, wenn ihr Saum flach, d. h. ziemlich wagerecht ausgebreitet ist (F. 46), präsentirtellerförmig, wenn eine radförmige Krone zugleich eine lange Röhre hat (F. 46). Eine besondere Form der einblätterigen Krone ist die Lippenblüte (F. 43), deren Saum durch 2 tiefe Einschnitte in 2 Abschnitte (Lippen) getheilt ist, von denen der obere, meist helmartig gewölbte, die Oberlippe (a), der untere, dessen freier Rand oft durch seichte Einschnitte wiederum in einen Mittellappen (b) und Seitenlappen (c) getheilt ist, die Unterlippe genannt wird. Der Schlund ist zuweilen durch einen wulstförmigen Höcker der Unterlippe, der sich gegen die Oberlippe andrängt

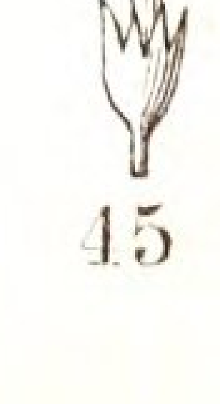


42

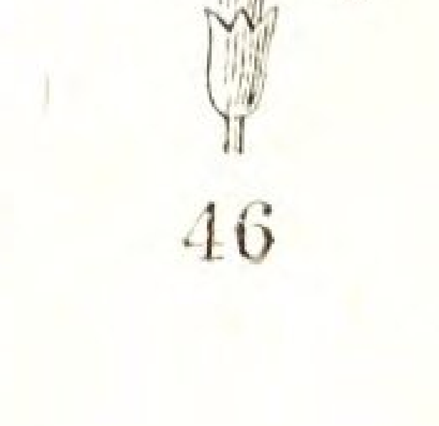


43


44



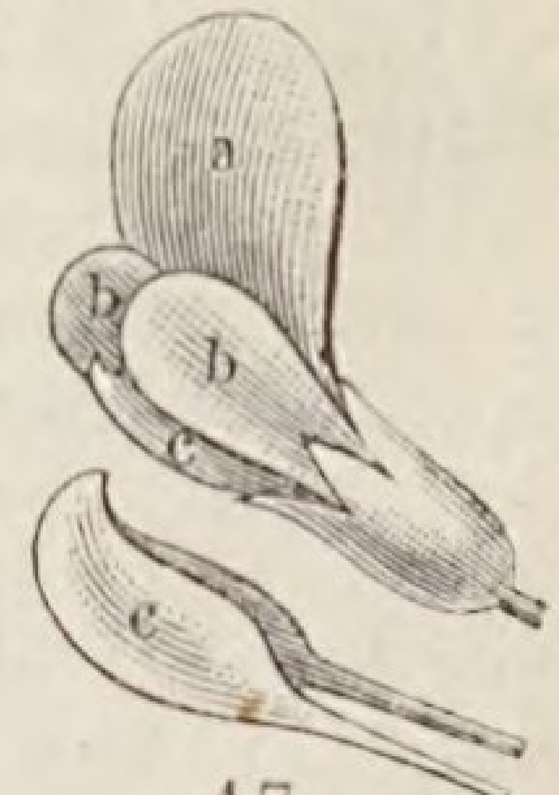
45



46

(den Gaumen, F. 42, b) geschlossen (maskirt); fehlt derselbe und ist der Schlund weit geöffnet, so heißt die Krone rachenförmig (F. 43).

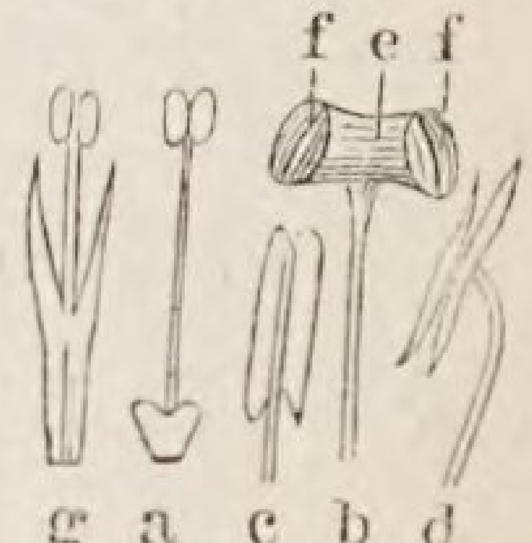
Hälftig-symmetrisch heißt eine Krone, wenn sie sich nur durch einen Schnitt in 2 symmetrische Hälften zerlegen läßt, welche sich wie ein Körper und sein Spiegelbild verhalten (F. 39, 152), strahlig-symmetrisch dagegen, wenn sie durch mehrere Schnitte in symmetrische Hälften getheilt werden kann (F. 46). Fälschlich werden solche Blüten oft unregelmäßige und regelmäßige genannt.



47

Unter den hälftig-symmetrischen Kronen ist am häufigsten die Schmetterlingsblüte (F. 47), welche aus einem größeren oberen Kronblatte (der Fahne, a), 2 kleineren seitlichen (den Flügeln, b), und 2 unteren, meist vorn verwachsenen (dem Schiffchen oder Kiele, c) besteht.

c. Die Staubblätter, auch Staubgefäße genannt, bilden den dritten Blattkreis der Blüte und man unterscheidet an ihnen den Staubfaden (den unteren) und den Staubbeutel oder die Anthere (den oberen Theil), welcher den zur Befruchtung nöthigen, aus äußerst kleinen meist gelblichen Kügelchen bestehenden Blütenstaub oder Pollen enthält. Sobald derselbe reif ist, so springen die Staubbeutel der Länge oder der Quere nach auf und lassen den Blütenstaub austreten.



48

Daß die Staubblätter umgewandelte Blätter sind, wobei der Staubfaden dem Blattstiele und der Staubbeutel der Blattfläche entspricht, erkennt man leicht daraus, daß bei gefüllten Blumen die Staubblätter sich in Kronblätter verwandeln (z. B. Tulpe). In der Regel wird der Staubbeutel durch den Staubfaden in 2 Hälften (Staubbeutelfächer) getheilt und entspricht dann dies Stück des Staubfadens (das Mittelband, F. 48, e) der Mittelrippe eines Blattes.

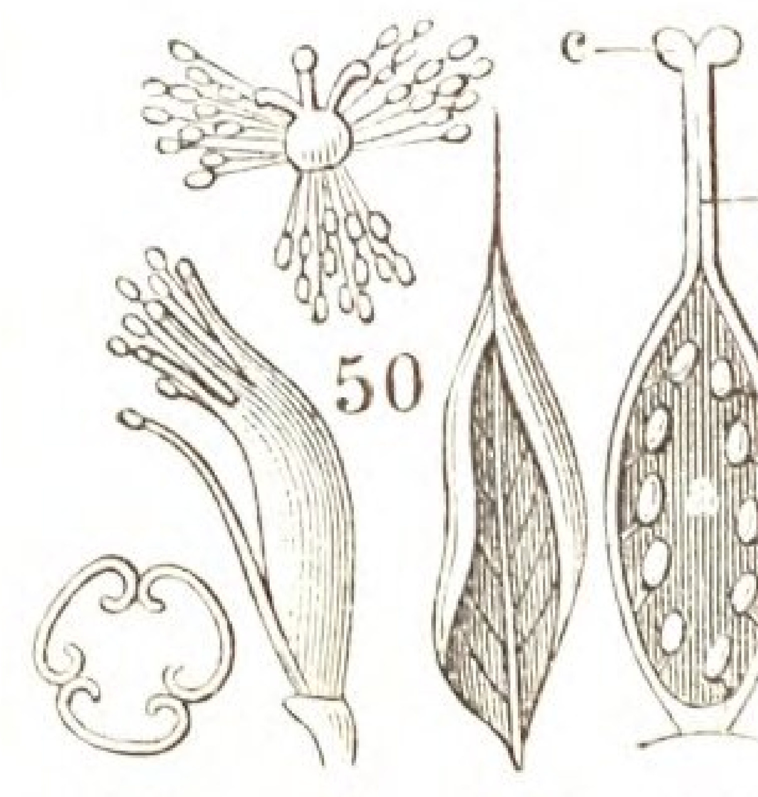
Sitzend heißen die Staubbeutel, wenn der Staubfaden fehlt (F. 140).

Die Staubblätter sind oft unter sich oder mit anderen Blattkreisen der Blüte verwachsen. In ersterem Falle verwachsen entweder blos die Staubfäden in ein bis mehrere Bündel (so beim Storchschnabel in 1 Bündel — „einbrüderig", bei den meisten Schmetterlingsblumen in 2 Bündel (9 + 1) „zweibrüderig", F. 49, bei dem Johanniskraut in 3 Bündel — „vielbrüderig", F. 50) oder es verwachsen blos die Staubbeutel in eine Röhre, während die Staubfäden frei sind (so bei den Korbblütlern oder Compositen, F. 84 x).

Was die Stellung der Staubblätter betrifft, so stehen sie entweder auf der Blütenachse zwischen Kronblättern und Fruchtblättern (F. 35) oder sie sind auf dem Kelche oder auf den Kronblättern eingefügt, in welchem Falle die Staubfäden oft eine Strecke lang mit den Kronblättern verwachsen sind (F. 36, 143).

d. Die Fruchtblätter bilden den 4., innersten Blattkreis der Blüte und sind meist zu einem so stark umgebildeten Organe, dem Stempel oder Pistill verwachsen, daß man das einzelne Fruchtblatt nicht mehr unterscheiden kann. Das vollständige Pistill besteht aus dem Fruchtknoten (dem unteren, inwendig

hohlen Theile F. 51, a), dem Griffel (dem darüber befindlichen stielförmigen Theile (b) und aus der an der Spitze befindlichen, klebrig-drüsigen Narbe c). Fehlt der Griffel, so nennt man die Narbe sitzend.



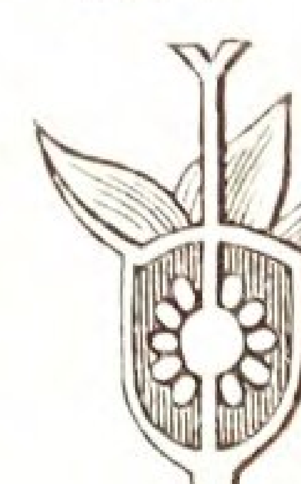
53 49 52 51

Das Pistill ist entweder aus einem Fruchtblatte entstanden (F. 52), indem die Blattränder sich einwärts krümmen und sich begegnend verwachsen, wobei der schmalere obere Theil des Blattes sich in den Griffel umwandelt, oder aus mehreren, indem die Ränder der verschiedenen Fruchtblätter mit einander verschmelzen und eine gemeinsame Höhle umgrenzen, wobei dann meistens die Griffel in einen zusammenwachsen. Falls die verwachsenen Blattränder noch in das Innere des Fruchtknotens hineinragen (F. 53, Querschnitt), so wird derselbe nach der Anzahl der Fruchtblätter 2-, 3- oder mehrfächerig. Völlig getrennt sind die einzelnen Fruchtblätter bei dem Hahnenfuß und bei der Rose, einfächerig und aus einem Fruchtblatte gebildet ist der Fruchtknoten bei der Erbse (F. 68), 2fächerig bei den Kreuzblütlern (F. 67), 3fächerig bei dem Veilchen, 5fächerig bei dem Apfel.

Im Innern des Fruchtknotens befinden sich ein oder mehrere Samenanlagen oder Eichen, welche entweder an die Nähte (F. 68) oder an besondere in das Innere hineinragende Samenleisten (Samenträger) angewachsen sind (F. 51, 54). Nach der Befruchtung des Eichens durch den auf die Narbe fallenden Blütenstaub entwickelt sich dasselbe zum Samen. Die Befruchtung wird von den Gärtnern oft künstlich vollzogen, um Bastarde oder Hybriden zu erzeugen.


55

Wichtig ist die Stellung des Fruchtknotens zu den 3 äußeren Blattkreisen der Blüte für die Bestimmung der Pflanzen, und erkennt man dieselbe am besten, wenn man die Blüte der Länge nach mit einem scharfen Messer von unten nach oben durchschneidet (s. z. B. F. 35, 36, 54). Wenn nämlich der untere Theil des Kelches, der Krone und der Staubblätter mit dem Fruchtknoten verwachsen ist und es den Anschein hat, als entsprängen alle 3 Blattkreise auf den Fruchtknoten, so nennt man den Fruchtknoten unterständig, Kelch, Krone und Staubblätter dagegen oberständig (F. 54). Steht dagegen der Fruchtknoten ganz frei im Innern der Blüte, so daß Kelch, Krone und Staubblätter unter demselben der Blütenachse eingefügt sind, so nennt man den Fruchtknoten oberständig, den Kelch u. s. w. unterständig (F. 35, 36, 69). Halb unterständig ist der Fruchtknoten, wenn ein Theil desselben unterhalb des Kelches, der andere Theil innerhalb desselben sich befindet (F. 55).


54

Hinsichtlich der Zusammensetzung der Blütentheile heißt die Blüte zwitterig, wenn in derselben sowohl Staubblätter als Pistill sich befinden, eingeschlechtig, wenn entweder Staubblätter oder Pistille fehlen, in welchem Falle man eine blos mit Staubblättern versehene Blüte männlich, eine blos mit Pistillen versehene weiblich nennt. Einhäusig heißen Pflanzen, auf denen sich männliche und weibliche Blüten befinden (z. B. Haselstrauch, Eiche, Gurke), zweihäusig, wenn männliche und weibliche Blüten auf verschiedenen Pflanzen sitzen (z. B. Weide, Pappel, Hopfen).

Unfruchtbare Blüten sind solche, in denen Staubblätter und Pistille wenig entwickelt sind (z. B. die Randblüten des Schneeballs), geschlechtslose, in welchen beide gänzlich fehlen.

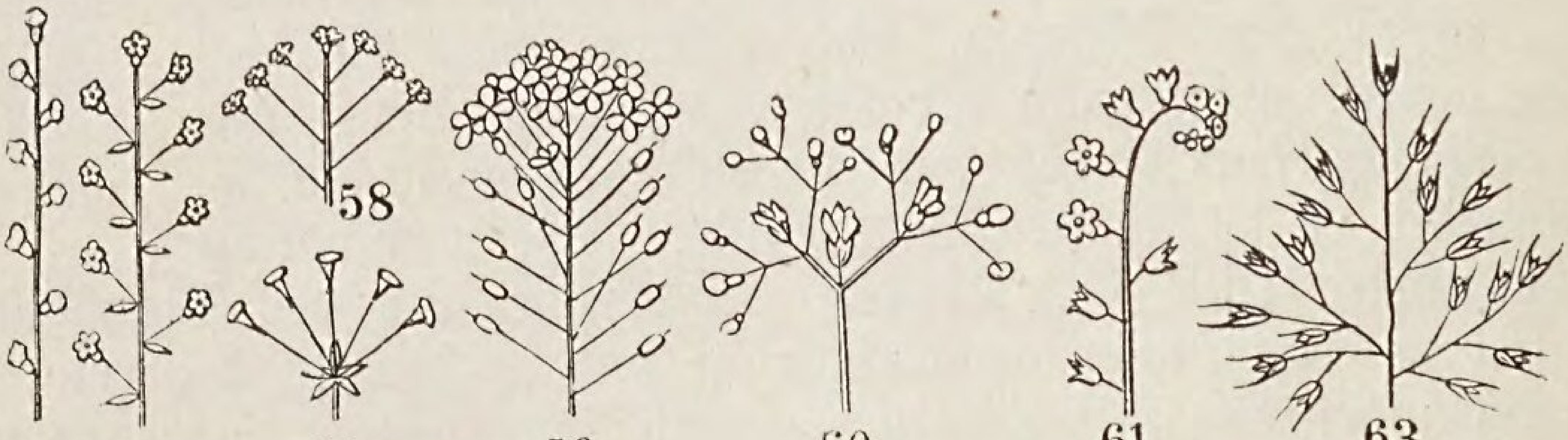
6. Der Blütenstand.

Die Blüten bilden sich entweder einzeln an der Spitze des Stengels oder längerer, beblätterter Zweige (endständige Blüten), oder häufiger stehen sie unmittelbar in den Achseln von Blättern oder schließen kurze, schwache, beblätterte Triebe ab (seitenständige Blüten) und sind entweder gestielt oder ungestielt (sitzend). Daß die Deckblätter, in deren Achseln sie stehen, falls sie in Form, Bau oder Farbe von den Laubblättern abweichen, Hochblätter genannt werden, ist bereits oben (S. 8) bemerkt.

Unter Blütenstand versteht man die Art der Vereinigung der Blüten in Gruppen und ist die Kenntniß seiner verschiedenen Formen für das Bestimmen der Pflanzen sehr wichtig.

Uebersicht der Blütenstände.

1. Die Hauptachse trägt an ihrer Spitze eine Blüte, welche als die älteste sich zuerst öffnet. Trugdolde (F. 60).



56 57 62 59 60 61 63 (58)

1.* An der Spitze der Hauptachse scheinbar keine Blüte.
  2. Die Blüten sind anfangs uhrfederartig zusammengerollt und wickeln sich nach und nach auf. Wickel (F. 61).
  2.* Blüten nicht uhrfederartig aufgerollt.
    3. Hauptachse verlängert.
      4. Seitenachsen unverzweigt.
        5. Blüten sitzend oder sehr kurz gestielt. Aehre (F. 56).

5.* Blüten langgestielt.
6. Blütenstiele ziemlich gleichlang. Traube (F. 57).
6.* Untere Blütenstiele länger, so daß die Blüten ziemlich in gleicher Höhe stehen. Doldentraube (F. 58).
4.* Seitenachsen verzweigt.
7. Blüten nicht in gleicher Höhe. Rispe (F. 63).
7.* Blüten ziemlich in gleicher Höhe. Doldenrispe.
3.* Hauptachse verkürzt.
8. Blüten langgestielt. Dolde (F. 62, 64).
8.* Blüten sitzend oder kurz gestielt. Köpfchen.

---

1. Die Trugdolde (F. 60). Die einfache T. besteht aus 3 Blüten, einer Mittelblüte (der ältesten) und 2 Seitenblüten, die zusammengesetzte T. aus wiederholt gabeltheiligen Achsen, wobei meist eine Blüte in der Gabel steht.

2. Der Wickel (F. 61), ein schwieriger Blütenstand (gleichsam eine halbe Trugdolde), besonders bei den Vorreischgewächsen vorkommend und leicht daran zu erkennen, daß die Blüten anfangs uhrfederartig zusammengerollt sind und sich nach und nach aufwickeln. Je nachdem derselbe ährig oder traubig erscheint, redet man von einem Aehrenwickel oder Traubenwickel.

3. Die Aehre (F. 56), ein Blütenstand mit verlängerter Blütenspindel und ungestielten Blüten. Sie ist einseitswendig, wenn die Blüten alle nach 1 Seite, allseitswendig, wenn sie rings um die Achse herumstehen, nackt (ohne Deckblätter), kopfförmig (bei kurzer Spindel und dicht stehenden Blüten), quirlblütig (wenn die Blüten in Quirlen um die Spindel sitzen), zusammengesetzt, wenn, wie bei manchen Gräsern, statt einzelner Blüten, Aehrchen an der Spindel sitzen (F. 161).

Kätzchen sind abfallende Aehren (Weide), Blütenkolben Aehren mit verdickter, fleischiger Spindel und Zapfen stehenbleibende, nach dem Blühen sich vergrößernde und verholzende Aehren (Kiefer).

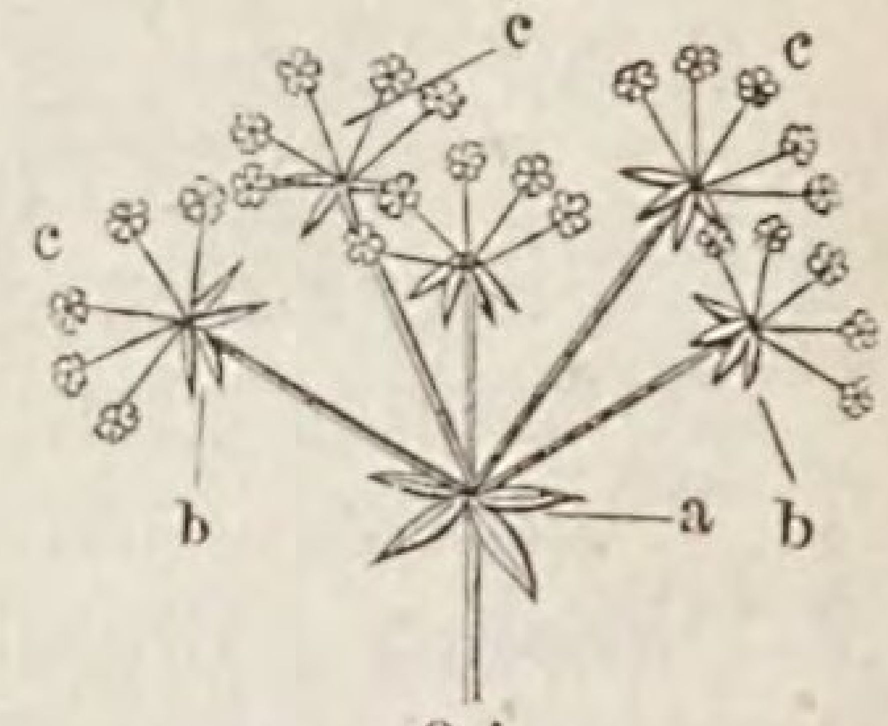
4. Die Traube (F. 57) ist von der Aehre nur durch die gestielten Blüten verschieden.

5. Die Doldentraube oder der Ebenstrauß (F. 58) ist ein Blütenstand mit verlängerter Spindel und gestielten Blüten, von der Traube dadurch verschieden, daß durch die verlängerten unteren Seitenachsen (Blütenstiele) die Blüten ziemlich in gleicher Höhe stehen oder einen Schirm bilden. Zur Fruchtzeit, wo die oberen Stiele sich auch verlängert haben, erscheint dieselbe wieder als ächte Traube (F. 59).

6. Die Rispe (F. 63) ist ein Blütenstand mit verlängerter Blütenspindel und verzweigten Seitenachsen und wird flatterig genannt, wenn die Blüten locker und weit von einander stehen. Sind die Seitenachsen in der Weise verschieden lang, daß die Endblüten ziemlich in gleicher Höhe stehen, so nennt man den Blütenstand eine Doldenrispe, welche sich also zur Rispe verhält, wie die Doldentraube zur Traube. Eine pyramidale, dichtblütige Rispe, wie sie der Flieder zeigt, heißt straußförmig.

7. Die Dolde (F. 62) ist ein Blütenstand mit sehr verkürzter Achse und strahlenförmig, wie die Stäbe eines Schirmes, auseinandergehenden Blütenstielen (z. B. Primel, Zwiebel). Zusammengesetzt heißt dieselbe (F. 64), wenn die Seitenachsen (Doldenstiele) an ihrer Spitze wiederum Dolden (Döldchen genannt) tragen. Die Hochblätter am Grunde der

Doldenstiele heißen **Hülle** (a), diejenigen am Grunde der Döldchenstiele **Hüllchen** (b). Durch Verkürzung der Blütenstiele geht die einfache Dolde über in



64

das **Köpfchen**, mit sehr verkürzter Spindel und sitzenden oder fast sitzenden Blüten (z. B. Klee). Dasselbe ist entweder **nackt** oder von den obersten Stengelblättern oder von Deckblättern **umhüllt**. Das **walzige Köpfchen** geht allmählich in die Aehre über.

Eine Abart bildet das **Blütenkörbchen** (F. 83, 132), bei welchem die Blütenachse (gewöhnlich **Fruchtboden** genannt F. 131, a) verbreitert, oft halbkugelig oder scheibenförmig ist und sämmtliche Blüten von gemeinschaftlichen Hüllblättern (der **Korbhülle**) umgeben sind (z. B. Distel, Kamille, Aster). Die Körbchen stehen bald einzeln, bald sind sie wiederum ährig, traubig, doldig, rispig u. s. w. angeordnet.

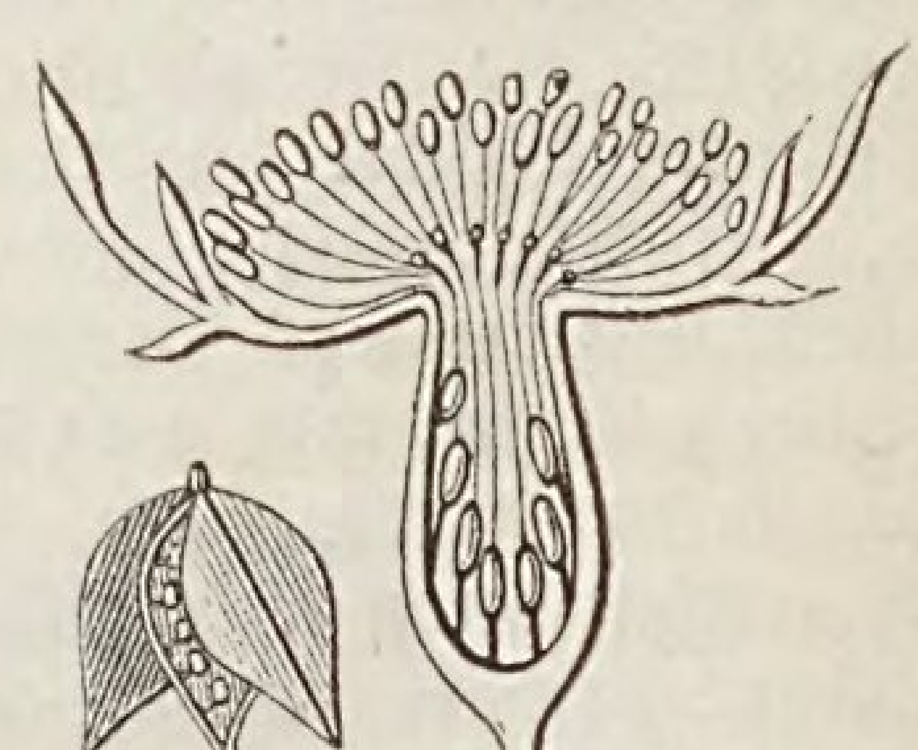
7. Die Frucht.

Während die durch den reifen Blütenstaub befruchteten Eichen im Innern des Fruchtknotens sich zum Samen umbilden, erleidet auch der Fruchtknoten selbst bedeutende Veränderungen, deren Endergebniß die fertige **Frucht** ist.

Bei den **Nadelhölzern**, bei denen die Eichen nicht in ein Fruchtgehäuse eingeschlossen sind, sondern meist nackt zwischen sogenannten (Zapfen-) Schuppen liegen (F. 169), entsteht natürlich auch ein nackter Same, und bringen diese Pflanzen daher zwar Samen, aber keine Früchte hervor.

Nimmt an der Bildung der Frucht nur der Fruchtknoten Theil, so wird die Frucht eine **ächte** genannt, betheiligen sich dagegen an der Fruchtbildung auch andere Blütenorgane, z. B. die Blütenachse oder die Blütenhüllen oder verwächst sogar ein ganzer Blütenstand zu einem einzigen Fruchtkörper, so nennt man die Frucht eine **unächte** oder **Scheinfrucht**.

So ist die **Erdbeere** nichts anderes als eine angeschwollene, fleischig und saftig gewordene Blütenachse, welche an ihrer Oberfläche die eigentlichen Früchte als kleine in das Fleisch eingesenkte Körnchen trägt, deren jedes einen Samen enthält.


66 65

Die **Hagebutte** oder **Rosenfrucht** (F. 65) ist die vergrößerte, fleischig gewordene und roth gefärbte, hohle Blütenachse, welche ursprünglich zahlreiche Fruchtknoten, nunmehr ebenso viele einsamige Früchtchen enthält.

Die **Apfelfrucht** besteht meist aus der dick und fleischig gewordenen Blütenachse (das Fleisch); die eigentlichen Früchte befinden sich im Innern und bilden das sogenannte Kernhaus.

Die **Maulbeere** und **Ananas** entstehen durch die Verwachsung der angeschwollenen, fleischig gewordenen Perigone der einzelnen Blüten des ganzen Blütenstandes.

Die Feige ist eine fleischig und saftig gewordene hohle Blütenachse, welche an ihrer inneren Wandung einsamige Früchte trägt.

Die ächte Frucht heißt einfach, wenn sie sich aus einem einzigen Fruchtknoten, zusammengesetzt, wenn sie sich aus verschiedenen, mehr oder weniger verwachsenen Fruchtknoten gebildet hat, wie die Brombeere und Himbeere.

Da sich nur die befruchteten Eichen zu Samen ausbilden, so kann die Frucht einsamig (dann auch meist einfächerig) oder mehrsamig sein, in welchem Falle sie oft in 2, 3 oder mehr Fruchtfächer getheilt ist.

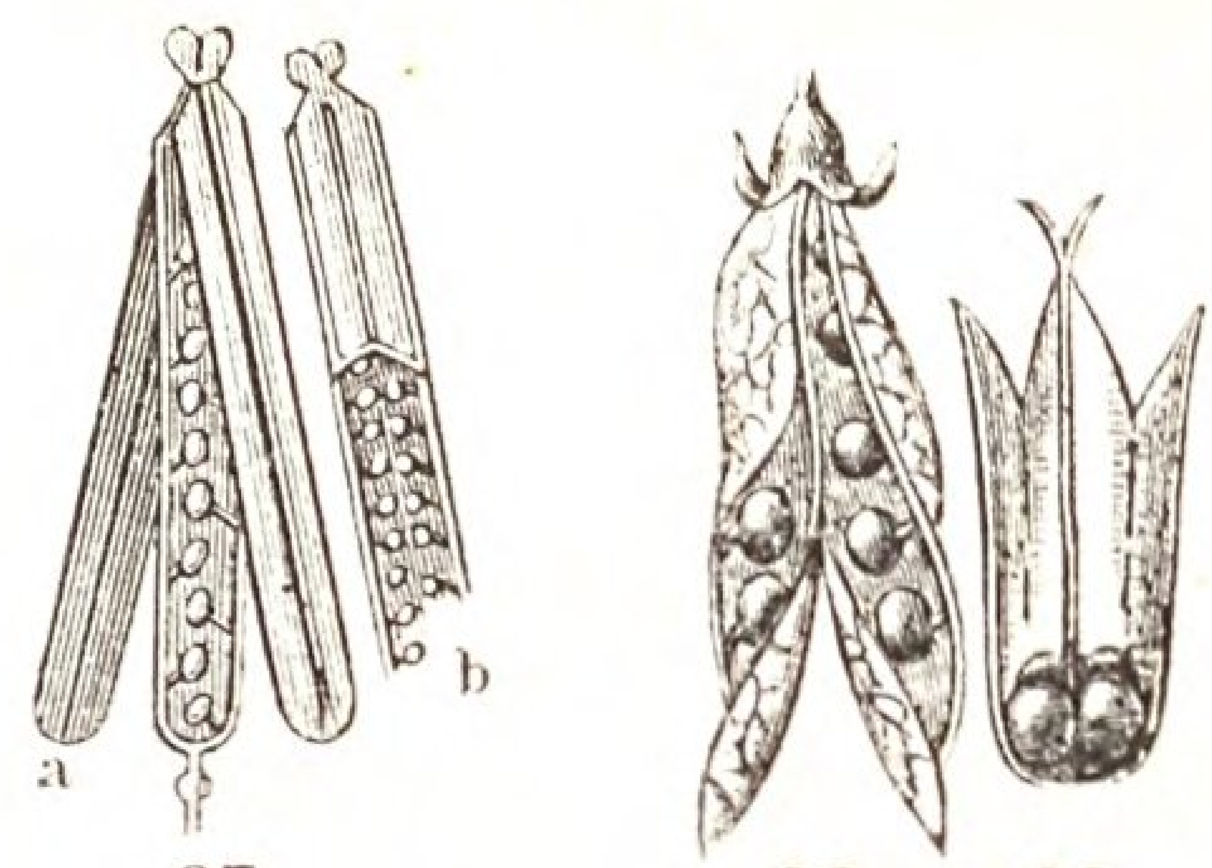
Je nachdem nun die Früchte saftig oder trocken sind und je nachdem sie bei der Reife von selbst aufspringen (Springfrüchte) oder geschlossen bleiben (Schließfrüchte), theilt man die Früchte ein in:

A. Trockene Früchte.

a. Aufspringende Früchte.

1. Die Kapsel, 2- bis vielfächerig, vielsamig, aus mehreren Fruchtblättern gebildet und durch Längs- oder Querrisse, kleine Zähne oder feine Oeffnungen aufspringend (Mohn, Kornrade).

2. Die Schote (F. 67), 2fächerig, mehrsamig, aus 2 Fruchtblättern gebildet, in 2 Längslinien vom Grunde nach der Spitze zu aufspringend, mit stehenbleibender Scheidewand, an welcher in 1 oder 2 Reihen (F. 67, a u. b) die Samen sitzen (Lauchhederich). Ist die Frucht höchstens 3 mal so lang als breit, so heißt sie Schötchen (Hirtentäschchen, F. 66).



67 68 69

3. Die Hülse (F. 68), einfächerig, mehrsamig, aus einem Fruchtblatte gebildet, in 2 gegenüberliegenden Längslinien aufspringend, die Samen an der Bauchnaht (der Verwachsungslinie des Fruchtblattes) tragend (bei der Erbse fälschlich Schote genannt).

4. Die Balgfrucht, einfächerig, nur in einer Naht aufspringend, mehrsamig, aus einem Fruchtblatte gebildet (Sumpfdotterblume).

b. In Theile zerfallende Früchte.

5. Die Spaltfrucht, der Länge oder der Quere nach in mehrere Theile zerfallend, deren jedes einen Samen umschließt. (Fr. der Lippenblumen (F. 69), des Ahorn (F. 77), der Doldengewächse (F. 122), ferner quergliedrige Schoten und Hülsen, F. 106.)

c. Geschlossen bleibende Früchte.

6. Die Nuß, einsamig, meist aus 1 Fruchtblatte gebildet, mit fester, holziger oder lederartiger Wandung (Haselstaude, Buchweizen).

7. Die Schließfrucht (Achäne, F. 135—138) einsamig, einfächerig, unterständig, an der Spitze meist eigenthümliche Anhängsel als Reste der früheren Blütenorgane tragend (Korbblütler, Waldrebe, Baldrian).

8. Die Schalfrucht (Grasfrucht), einsamig, einfächerig, oberständig, deren dünne Fruchtschale mit der Samenhaut innig verwachsen ist und daher oft als Samen betrachtet wird. Sie enthält stets einen großen Eiweißkörper mit kleinem, seitlich liegenden Keime (Weizen).

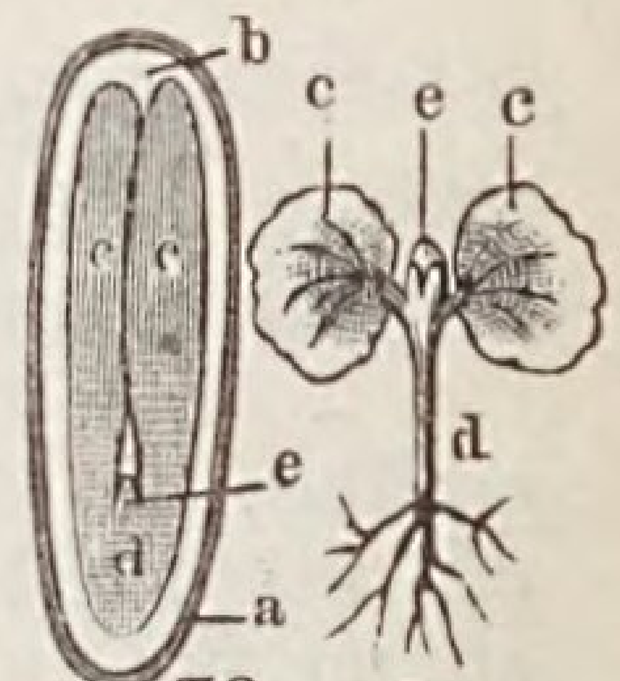
B. Saftige oder fleischige Früchte.

9. Die Beere, ein= oder mehrfächerig; das ganze Innere fleischig-saftig; Samen im Fleische liegend (Wein= und Stachelbeere).

10. Die Steinfrucht, äußere Schicht der Frucht mehr oder weniger fleischig-saftig, innerste verholzend und so einen oder mehrere einsamige (Kirsche), selten mehrsamige (Liguster) Steinkerne enthaltend.

8. Der Samen.

Derselbe besteht aus der Samenschale (F. 70, a) und dem Kerne. Letzterer wird entweder blos durch den Keim gebildet oder außerdem noch durch den Eiweißkörper (b), welche bei den Früchten der Getreidearten das Mehl liefert. An dem Keime unterscheidet man bereits die angelegte junge Pflanze: das Würzelchen, den Theil, welcher sich beim Keimen zur Wurzel ausstreckt, (d) das Stengelchen, der Achsentheil, welcher sich zur Hauptachse ausdehnt, das Federchen, welches die Spitze des Stengelchens und dessen Endknospe bildet, (e) die nach dem Keimen die ersten wirklichen Blätter entfaltet, und die Keim= oder Samenblätter (Cotyledonen, c), die immer an den Stengeltheil angewachsen sind. (Vgl. F. 71 die eben gekeimte Pflanze und das S. 3 unter 3, a Gesagte.) Bei manchen Samen findet man außerdem eigenthümliche Anhängsel, aus Schuppen, Haaren (Weide) oder Flügeln (Fichte, F. 169) bestehend oder als eine besondere Hülle ihn umschließend (Muskatblüte).



70 71

Eintheilung der Pflanzen.

Unter wesentlichen Merkmalen einer Pflanze versteht man diejenigen, welche sich bei der Fortpflanzung durch Samen gleich bleiben.

Alle Pflanzen nun, welche in allen wesentlichen Merkmalen übereinstimmen, gehören zu einer Art (species).

Diejenigen Pflanzenarten, welche eine gewisse Uebereinstimmung, besonders in den wesentlichen Theilen der Blüte und Frucht zeigen, bilden eine Gattung (genus).

Alle zu einer Gattung gehörigen Pflanzen erhalten ihren allgemeinen Gattungsnamen und sodann einen Beinamen, welcher die Art bestimmt. So haben wir die Gattung Klee (Trifolium), welches die Arten: Wiesen-Klee (Trifolium pratense *L.*), Acker-Klee (Trifolium arvense *L*) u. a. enthält. Da an verschiedenen Orten die Pflanzen häufig verschiedene Namen führen oder derselbe Name nicht selten verschiedene Pflanzen bezeichnet (z. B. Hederich, Flieder, Hollunder), so ist zu einer allgemeinen Verständigung die Mittheilung des lateinischen Namens nöthig, welchem, meist abgekürzt, der Name des Botanikers hinzugefügt wird, der die Pflanze zuerst so benannt hat, z. B. *L.* (Linné), *R. Br.* (Robert Brown), *DC.* (Decandolle), *Ehrh.* (Ehrhart), *Endl.* (Endlicher), *Fr.* (Fries), *Gm.* (Gmélin), *Huds.* (Hudson), *Jacq.* (Jacquin), *Juss.* (Jussieu), *K.* (Koch), *Lam.* (Lamarck), *Lk.* (Link), *N. ab Es.* (Nees ab Esenbeck), *Pers.* (Persoon), *Rchb.* (Reichenbach), *Rth.* (Roth), *Sm.* (Smith), *Spr.* (Sprengel), *Tourn.* (Tournefort).

Diejenigen Gattungen, welche im Blütenbau oder in der Entwickelung ihrer Organe eine gewisse Aehnlichkeit oder Verwandtschaft zeigen, faßt man als eine Familie zusammen (z. B. Schmetterlingsblütler, Gräser), während verwandte Familien wieder in Ordnungen und diese in Klassen zusammengestellt werden. Eine solche Gliederung aller Pflanzen nennt man ein Pflanzensystem, und zwar ein künstliches, wenn die Gattungen nach einzelnen, willkürlich herausgehobenen Merkmalen der Blüte (z. B. den Staubb. und Pistillen) zu Ordnungen und Klassen geordnet werden, ein natürliches dagegen, wenn die höheren Abtheilungen nach der Gesammterscheinung bestimmt werden, so daß die Gattungen einander um so näher gerückt werden, je mehr sie in der Entwickelung ihrer Organe übereinstimmen. Bis zum Gattungsbegriff stimmen natürliches und künstliches System überein.

Uebersicht des künstlichen Systems,

aufgestellt von dem schwedischen Naturforscher Linné († 1778).

1. Blütenpflanzen. Phanerogámia.		
2. Blüten zwitterig (also mit Staubb. und Fruchtknoten).		
3. Staubblätter frei, weder unter sich noch mit dem Griffel verwachsen.		
4. Staubb. gleichlang oder doch nicht 2 kürzere und 2 oder 4 längere.		
5. Ein bis 19 Staubb.		
a. ein Staubb.	Monandria	I. Klasse.
b. zwei Staubb.	Diandria	II. Klasse.
c. drei Staubb.	Triandria	III. Klasse.
d. vier Staubb.	Tetrandria	IV. Klasse.
e. fünf Staubb.	Pentandria	V. Klasse.
f. sechs Staubb.	Hexandria	VI. Klasse.
g. sieben Staubb.	Heptandria	VII. Klasse.
h. acht Staubb.	Octandria	VIII. Klasse.
i. neun Staubb.	Enneandria	IX. Klasse.
k. zehn Staubb.	Decandria	X. Klasse.
l. elf bis neunzehn Staubb.	Dodecandria	XI. Klasse.
5.* Zwanzig und mehr Staubb.		
6. Staubb. dem Kelche eingefügt . .	Isocandria	XII. Klasse.
6.* Staubb. d. Bl.achse eingefügt . .	Polyandria	XIII. Klasse.
4.* Staubb. ungleich-lang.		
7. Zwei lange und 2 kurze Staubb. . .	Didynamia	XIV. Klasse.
7.* Vier lange und 2 kurze Staubb. . .	Tetradynamia	XV. Klasse.
3.* (s. auch 3**) Staubb. unter einander verwachsen.		
8. Staubfäden verwachsen.		
9. Staubfäden in 1 Bündel verwachsen	Monadélphia	XVI. Klasse.
9.* Staubfäden in 2 Bündel verwachsen	Diadelphia	XVII. Klasse.
9.** Staubfäden in 3 oder mehr Bündel verwachsen	Polyadelphia	XVIII. Klasse.
8.* Staubbeutel (zu 1 Röhre) verwachsen	Syngenesia	XIX. Klasse.
3.** Staubb. mit d. Griffel verwachsen . .	Gynandria	XX. Klasse.
2.* Bl. (wenigstens zum Theil) eingeschlechtig (einige Blüten blos mit Staubb., andere blos mit Fr.kn.).		
10. Männliche und weibl. Blüten auf derselben Pflanze	Monoécia	XXI. Klasse.
10.* Männliche und weibl. Blüten auf verschiedenen Pflanzen	Dioecia	XXII. Klasse.
10.** Männliche und weibl. Bl. und Zwitterbl. auf eine und derselben Pfl. . .	Polygamia	XXIII. Klasse.
1.* Blütenlose Pfl.	Cryptogàmia	XXIV. Klasse.

Das erste natürliche System stellte der Franzose Jussieu (1788) auf; das am meisten verbreitete rührt von dem Genfer Professor Decandolle († 1841) her, dem die meisten neueren Botaniker gefolgt sind und dessen Anordnung im Allgemeinen auch diesem Buche zu Grunde gelegt ist. Vgl. Tabelle I.

Tabelle I.

zum Bestimmen der Hauptgruppen und Klassen.

1. Die Pfl. trägt vollständige, aus Kelch, Blumenkrone, Staubb. und Pistill bestehende oder unvollständige, zuweilen nur aus Staubb. und Pistill bestehende Blüten und erzeugt Samen, in deren wesentlichem Theile, dem Keimlinge, die neue Pfl. bereits ihren Hauptgliedern nach angelegt ist. **Samenpflanzen** (früher Phanerogamen genannt).

   2. Samen stets von den Fruchtblättern (dem Fruchtgehäuse oder Pistill) umschlossen, nicht freiliegend. Hierher gehören alle unsere Samenpfl. mit Ausnahme der Nadelhölzer. — **Bedecktsamige Pfl.** Angiospermen.

      3. Keimling fast immer mit 2 gegenst. Keimblättern (Cotyledonen). St. fast immer mit kreisförmig gestellten Gefäßbündeln. Bl.theile vorherrschend 5zählig (also 5 oder 10 Kch.b., Bl.b. u. s. w.). B. meist winkelnervig. — **Zweikeimblätterige Pfl.** Dicotyledonen.

Hieher gehören:

a. Alle unsere Holzgewächse.

b. Manche Wasserpflanzen, namentlich solche mit untergetauchten, kammförmig-fiedertheiligen (F. 72) oder gegenst. B. (F. 93).

c. Alle Pfl. mit winkelnervigen B. (F. 11, 12, 15), (mit Ausnahme des gefleckten Aron, dessen Bl. in einen braun-violetten Kolben vereinigt und von einem großen, scheidigen B. ganz umhüllt sind).

d. Alle Landpfl. mit fein-handf. zertheilten und fiedertheiligen B.

e. Alle Pfl. mit parallel- oder bogennervigen oder ganz schmalen, 1nervigen B., welche keine grasähnliche Bl. besitzen und deren Bl.hülle nicht 3- oder 6blätterig ist. Ausnahmen: 1. das Laichkraut, Wasserpfl. mit unansehnlichen, 4gliedrigen Bl., ganz untergetaucht wachsend oder nur die oberen B. schwimmend und die ährenförm. Bl.stände aus dem Wasser erhebend; 2. die beiden auf der folgenden Seite unter 3* b. genannten Pfl.

f. Ein nicht grünes, blattloses, fadenförmiges, um andere Pflanzen sich schlingendes und an ihnen anwurzelndes Kraut mit geknäuelten Bl. (Seide).

4. Bl.hülle vollständig, aus Kelch und Krone bestehend.
 5. Kronb. frei, nicht mit einander verwachsen. **Getrenntkronblätterige.** Eleutheropetalen *A.* s. S. 25.
 5.* Kronb. (wenigstens am Grunde) verwachsen. **Verwachsenkronblätterige.** Sympetalen *B.* s. S. 29.
4.* Bl.hülle entweder ganz fehlend (also die Bl. nur aus Staubb. und Pistillen bestehend) oder einfach (nicht in Kch. und Kr. gesondert), dann Perigon genannt. Bl.hülle meist ohne lebhafte Farben. **Kronlose.** Apetalen *C.* s. S. 32.

3.* Keimling meist mit nur 1 Keimblatte. St. mit zerstreuten Gefäßbündeln. Bl. vorherrschend 3gliederig. B. meist bogen- oder parallelnervig (F. 14. 8). **Einkeimblätterige.** Monocotyledonen *D.* s. S. 34.

Hieher gehören:

a. Alle Pfl. mit parallel- oder bogennervigen, sowie mit ungetheilten, stielrunden, halbstielrunden, 3kantigen (zuweilen ganz fehlenden) B., deren Bl. 3- oder 6gliederig oder 2lippig oder in einen länglichen, walzenförmigen oder kugeligen Kolben vereinigt sind, namentlich die meisten Knollen- und Zwiebelgewächse.

b. Eine Waldpfl. mit (meist) 4 bogennervigen, quirlständigen B., einer einzigen grünlichen Bl. und 8 Staubb. (Einbeere) und eine meist 2blätterige Waldpfl. mit kleinen, weißen, 4gliedrigen Bl. (Schattenblume).

c. Alle Gräser und grasähnlichen Pfl.

d. Alle Wasserpfl., deren ungetheilte B. am Grunde mit 1 Scheide versehen sind (F. 78) und deren unscheinbare Bl. 4gliederig sind.

e. Kleine Wasserpfl., deren St. blattartig ist und zwar entweder rundlich und schwimmend, oder untergetaucht und länglich-rhombisch oder fast 3eckig (Wasserlinse, F. 94).

2.* Samen nicht in einem Fr.gehäuse (Pistill) eingeschlossen, sondern auf der inneren Fläche eines Schuppenblattes (F. 169) oder in der Achsel von Nadeln. B. nadelförmig oder schuppig. Hieher gehören alle Nadelhölzer. **Nacktsamige Pfl.** Gymnospermen (s. S. 36 Nadelhölzer, Familie 96.)

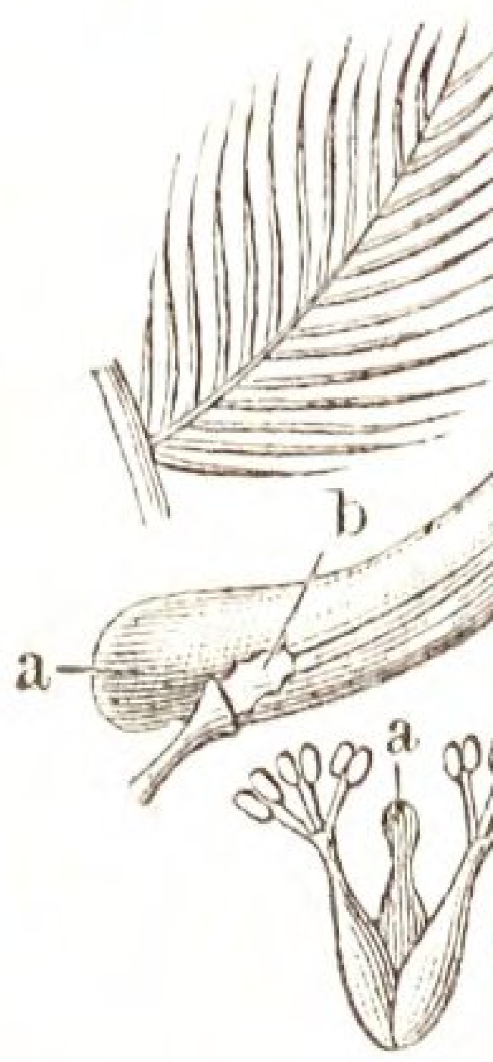
1.* Pfl. ohne eigentliche Bl. und Samen, sich durch feine Sporen vermehrend. **Sporenpfl.** (früher Kryptogamen genannt).

Tabelle II.

zum Bestimmen der Familien.

A. Getrenntkronblätterige. Eleutheropetalen.

1. Fr.kn. ganz oder halb unterständig (s. S. 15, F. 54, 55).
  2. Sträucher oder Bäume.
    3. B. (oder Blattknospen) gegenständig (F. 30).
      4. Kronb. und Staubb. 4. Griffel 1. Frucht eine Steinbeere. Bl. weiß oder gelb. **Cornellengewächse** 40.
      4.* Staubb. 10 oder mehr. Griffel 3—5. Fr. eine Kapsel. Bl. weiß. **Pfeifenstrauchgewächse** 32.
    3.* B. wechselständig (s. S. 4).
      5. Staubb. 5(—10). Fr. beerig.
        6. B. immergrün, lederig. Bl. doldig. **Araliengew.** 39.
        6.* B. sommergrün. Bl. zu 1—3 oder traubig. **Stachelbeergew.** 36.
      5.* Staubb. zahlreich. B. mit Nebenb. Kr.b. 5.
        7. Fr.kn. 1. Fr. fleischig, 2—5fächerig. **Apfelfrüchtler** 28.
        7.* Fr.kn. 2 bis mehrere, in d. Kch.röhre eingeschlossen (F. 65). **Rosengew.** 27.



72
73
74

  2.* Kräuter oder Stauden.
    8. Untergetauchte Wasserpfl. mit gefiederten, quirligen B. (F. 72) und eingeschlechtigen Bl. (s. S. 16) und 8 Staubb. **Meerbeerengew.** 30.
    8.* Landpfl. mit zwitterigen Bl. (also mit Staubb. und Pistill).
      9. Nur 1 Griffel. Staubb. 2 oder 8. Kch. 2- oder 4theilig. Kr.b. 2 oder 4. **Nachtkerzengew.** 29.
      9.* Griffel 2. Kr.b. meist 5.
        10. Staubb. 5. Bl. in Dolden (F. 64). Theilfrucht in

2 einsamige Fr.chen zerfallend (F. 122). B. meist zusammengesetzt. **Doldengew.** 38.

10.* Staubb. 8—10. Bl. trugdoldig, oft wenige bis einzeln. Fr. eine 2hörnige Kapsel. **Steinbrechgew.** 37.

10.** Staubb. 10—20. B. gefiedert. **Rosengew.** 27.

1.* Fr.kn. ganz oberständig, vom Kch. umschlossen (F. 35, 36).

11. Fr.kn. 2 bis viele, frei, jeder mit 1 Griffel oder 1 Narbe.

12. B. dick, fleischig. Staubb. und Kr.b. dem Grunde des Kch.s eingefügt. Kch. bis unten verwachsen. **Dickblattgew.** 35.

12.* B. krautig, mit an dem B.stiel angewachsenen Nebenb. (F. 5). Kr.b. und Staubb. am Rande der becherförmigen Achse eingefügt (F. 65). **Rosengew.** 27.

12.** B. krautig, ohne Nebenb. Kch.b. getrennt. Kr.b. und Staubb. der Bl.achse unter den Pistillen eingefügt (F. 35). **Hahnenfußgew.** 1.

11.* Fr.kn. 1 (oder mehrere in 1 verwachsen). Griffel 1 bis mehrere.

13. Bl. hälftig-symmetrisch (Kr.b. ungleich, s. S. 14).

14. Kch. oder Kr. am Grunde gespornt (F. 73, a).

15. B. schildförmig (F. 21). Staubb. 8. **Kapuzinerkressengew.** 20.

15.* B. mehr oder weniger zertheilt. Kch. 2blätterig, klein, zeitig abfallend (F. 73, b). Staubb. in 2 Bündel verwachsen (F. 74). **Erdrauchgew.** 5.

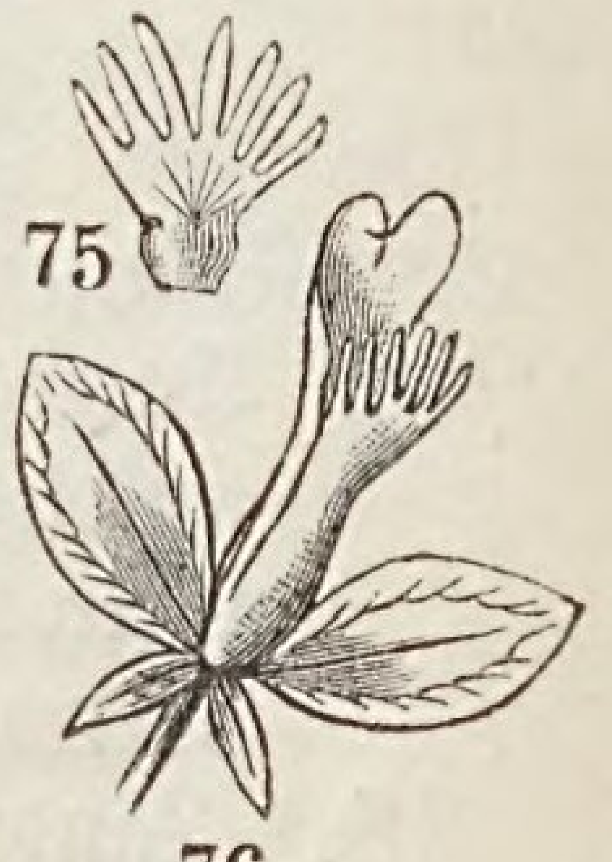
15.** B. ungetheilt. Staubb. 5.

16. Kch.b. 5, grün. Kr.b. 5, eins gespornt. **Veilchengew.** 7.

16.* Kch.b. 4, gefärbt. Kr.b. 4. **Balsaminengew.** 19. Anmerkung.

14.* Kch. und Kr. nicht gespornt.

17. Kch. verwachsenblätterig. Krone schmetterlingsf. (s. S. 14, F. 47). Staubb. 10, alle verwachsen oder 1 frei (F. 49). Kräuter, Sträucher und Bäume. **Schmetterlingsblütler** 25.


75 76

17.* Kr. nicht schmetterlingsförmig.

18. Baum mit verwachsenblätterigem Kch. und gefingerten B. **Roßkastaniengew.** 17.

18.* (s. auch 18**) Kraut mit verwachsenblätterigem, tief 4—6theiligem Kch., 11—30 Staubb. und meist zerschlitzten Kr.b. (F. 75). **Waugew.** 8.

18.** Kch. getrenntb., 2 B. größer, gefärbt (F. 76); Kr. röhrig, das vordere Kr.b. vorn fransig, Staubb. 8, in 2 Bündel verwachsen (F. 74). **Kreuzblumengew.** 9.

18.*** Kch. 4blätterig. Kr.b. 4. Staubb. 6, 4 davon länger. Fr. ein Schötchen. Arten von **Kreuzblütlern** 6.

13.* Bl. strahlig-symmetrisch (Kr.b. gleich, s. S. 14).

19. Kch. 1—2blätterig, abfällig. Kr.b. 4. Staubb. zahlreich. Fr. eine Kapsel. Pfl. meist milchend. **Mohngew.** 4.

19.* Kch.b. 3 bis viele, frei oder verwachsen.

20. Holzgewächse, Bäume oder Sträucher.

21. Kletternde Sträucher. Kr.b. und Staubb. 5. B. gelappt bis gefingert. Fr. eine Beere. **Rebengew.** 18.

21.* Nicht kletternde Holzgewächse.

22. Dorniger Strauch mit wimperig-gesägten B., hängenden, gelben Trauben und rothen Beeren. **Berberitzengew.** 2.

22.* Strauch oder Baum mit immergrünen, lederartigen, stachelig-gezähnten, glänzenden B. und kleinen weißen Bl. **Stechpalmengew.** 52.

22.** B. nicht wimperig-(stachelig-)gesägt.

23. Staubb. 4 oder 5, so viel als Kr.b.

24. Bl. in achselständigen Büscheln oder Trugdolden oder hängenden Trauben.

25. Staubb. mit d. Kr.b. abwechselnd. B. gefiedert. Fr. eine Kapsel. **Celastergew.** 22.

25.* Staubb. vor d. Kr.b. stehend. B. eif. oder elliptisch. Fr. eine Steinfr. **Kreuzdorngew.** 23.

24.* Bl. in endst., lockeren Rispen oder dichten Sträußen, welche verblüht federbuschartig oder purpurroth werden. **Pistaziengew.** 24.

23.* Staubb. 8 und mehr.

26. Staubb. 8. Bl. grünlichgelb. B. gegenst., handf.-gelappt. Fr. 2flügelig (F. 77). **Ahorngew.** 16.

26.* Staubb. 12 und mehr. B. mit Nebenb.

27. Kch. 5spaltig. Kr.b. 5, weiß oder roth. Fr. eine Steinfr. **Steinobstgew.** 26.

27.* Kch. 5blätterig. Kr.b. 5, gelblich. B. herzförmig, am Grunde schief. Fr. holzig. **Lindengew.** 14.

20.* Kräuter oder Stauden.

28. B. immergrün, glänzend, ganz. Kch. 5theilig, aufrecht. Griffel 1. Staubb. 10. Waldpflanze. **Wintergrüngew.** 51.

28.* B. immergrün, knorpelig gerandet. Kch. herabgeschlagen. Griffel 2. Zierpflanze. **Steinbrechgew.** 37.

28.** B. sommergrün.

29. Wasserpfl. mit langgestielten, grundständigen, schwimmenden, herzf.-rundlichen B. und großen, gelben oder weißen Bl. **Wasserrosengew.** 3.

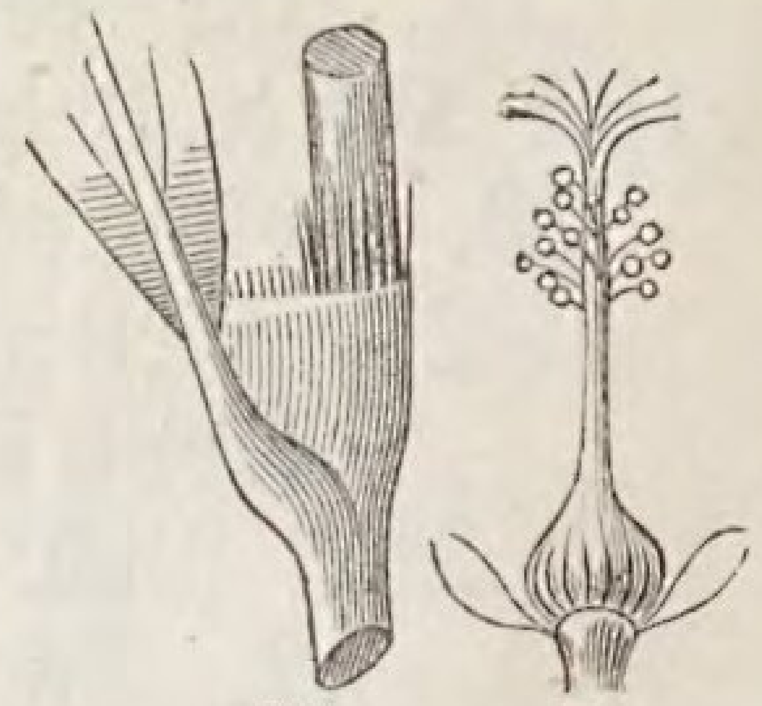
29.* Land- oder Wasserpfl. ohne lederige, herzf.-rundliche B.

30. B. wechselst., am Grunde eine Scheide bildend, welche sich noch oberhalb des B.stielansatzes fortsetzt (F. 78). Bl.hülle aus 3 kleinen äußeren und 3 großen inneren B. bestehend. **Knöterichgew.** 67.



77

30.* B. am Grunde ohne solche Scheide, zuweilen verbreitert, oder mit Scheide, aber alsdann gegenständig.



78 79

31. B. 3zählig (F. 5). Fr. 1 Kapsel. **Sauerkleegew.** 21.

31.* B. niemals 3zählig.

32. B. mit Nebenb. (F. 5).

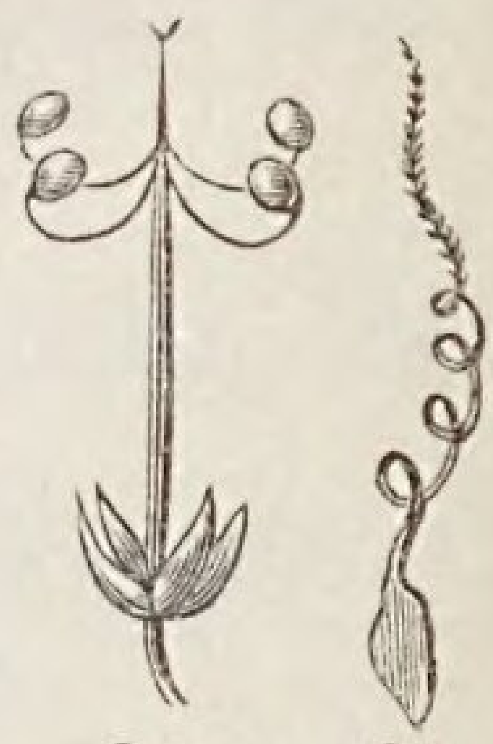
33. Kch. 3—5spaltig. von 1 Außenkch. umgeben. B. handnervig. Nebenb. stengelst. Staubb. zahlreich, die Staubfäden verwachsen (F. 79). **Malwengew.** 13.

33.* Kch. ohne Außenkch. Staubb. 3, 5 oder 10.

34. B. handf.-zertheilt (F. 25, 26). Fr.chen 5, einen Schnabel bildend, bei der Reife sich nebst den Griffeln uhrfederartig von der Mittelsäule ablösend (F. 80, 81). **Storchschnabelgew.** 19.

34.* B. elliptisch oder verkehrt-eif. Bl. grünlich, klein. Fr. kapselig, 1samig. **Paronychiengew.** 33.

34.** B. linealisch-pfriemlich. Fr. eine vielsamige Kapsel. Arten von **Mierengew.** 11.



80 81

32.* B. ohne Nebenb.

35. Kch. verwachsenblätterig, röhrenf., gezähnt.

36. Nur 1 Griffel. Kr.b. dem obersten Rande der Kch.röhre eingefügt (F. 36). **Weiderichgew.** 31.

36.* 2—5 Griffel. Kr.b. nebst d. Staubb. im Grunde d. Kch.s unter d. Fr.kn. eingefügt (F. 35). **Taubenkropfgew.** 10.

35.* Kch. getrenntblätterig, höchstens ganz am Grunde verwachsen.

37. Staubb. 6, davon 4 länger als die 2 anderen, selten nur 4 oder 2. Kch.b. 4, leicht abfallend; Kr.b. 4, kreuzf. gestellt. Fr. schoten- oder schötchenförmig (F. 67 und 66), selten nicht aufspringend. Griffel 1. **Kreuzblütler** 6.

37.* Staubb. gleichlang, oder 5 lange und 5 kurze, oder zahlreich, verschieden lang, oder in Bündel verwachsen (F. 50).

38. Staubb. mehr als 10.

39. Zierpfl. mit fiedertheiligen B. und hellblauen Kchb. (Braut in Haaren). **Hahnenfußgew.** 1.

39.* Landpfl. mit ganzrandigen, sitzenden, gegenst. B. Bl. gelb. Staubb. in mehrere Bündel verwachsen (F. 50). **Hartheugew.** 15.

39.** Landpfl. mit wechselst. B. und traubig angeordneten, weißlichen oder hellgelben Bl. **Waugew.** 8.


82

38.* Staubb. nicht mehr als 10, frei. B. meist gegenständig.

40. B. gegenst. Staubb. 10, selten 4, 5 oder 8. Fr. eine 1fächerige Kapsel. **Mierengewächse** 11.

40.* B. meist wechselst., selten gegenst. Staubb. 5 (4), zwischen je 2 ein kürzerer oder längerer Zahn (F. 82). Kch. und Kr. 5gliederig, mit ganzrandigen Kch.b. Fr. 8—10fächerig. **Leingew.** 12.

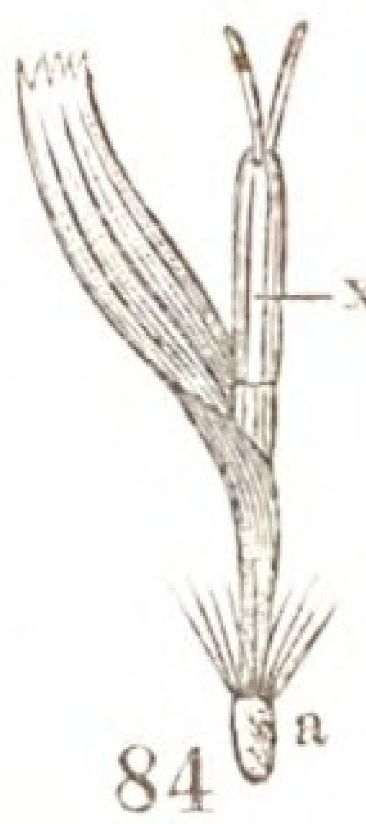
B. Verwachsenkronblätterige. Sympetalen.

1. St. fadenförmig, bleich oder roth. B. fehlen. Bl. in Köpfchen. Pfl. auf anderen Pfl. schmarotzend. **Windengew.** 57.

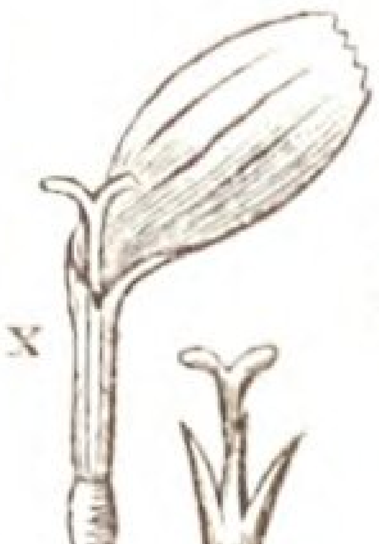
1.* St. nicht fadenförmig.

2. Mehrere oder viele Bl. in einen Kopf vereinigt und von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben (F. 83, 132, 139).

3. Fr.kn. oberst., 5 Griffel. B. lineal, grundst., in dichtem Rasen. Bl. rosa. **Bleiwurzgew.** 64.



84


85


86


87


83

3.* Fr.kn. unterst., 1 Griffel.

4. Staubbeutel in eine Röhre verwachsen (F. 84, x). Kr. röhrig, 5zähnig bis 5spaltig (F. 86) oder zungenförmig (F. 84, 85). Kch. oft blos aus einem kurzen Krönchen (F. 133), aus Borsten (F. 135) oder aus einem Haar- oder Federkranze gebildet (F. 84) oder fehlend (F. 85). Trockene Schließfrucht. **Korbblütler** 45.

4.* Staubbeutel frei. Kch. deutlich.

5. Staubb. 4. Narbe 1. B. gegenst. Kch. doppelt, der

innere dem Fr.kn. dicht anliegend (F. 88, 89 und 90 **durch**-schnitten). **Kardengew.** 44.

5.* Staubb. 4. B. 4—6 quirlig. Kleines Kraut mit lila Bl. (F. 45 vergr.) in Köpfchen, welche von 8 B. umgeben sind. **Röthegew.** 42.

5.** Staubb. 5. Zipfel d. 5theiligen Kr. zus.hängend (F. 91) Kch. krautig, 5spaltig. Arten von **Glockenblumengew.** 47

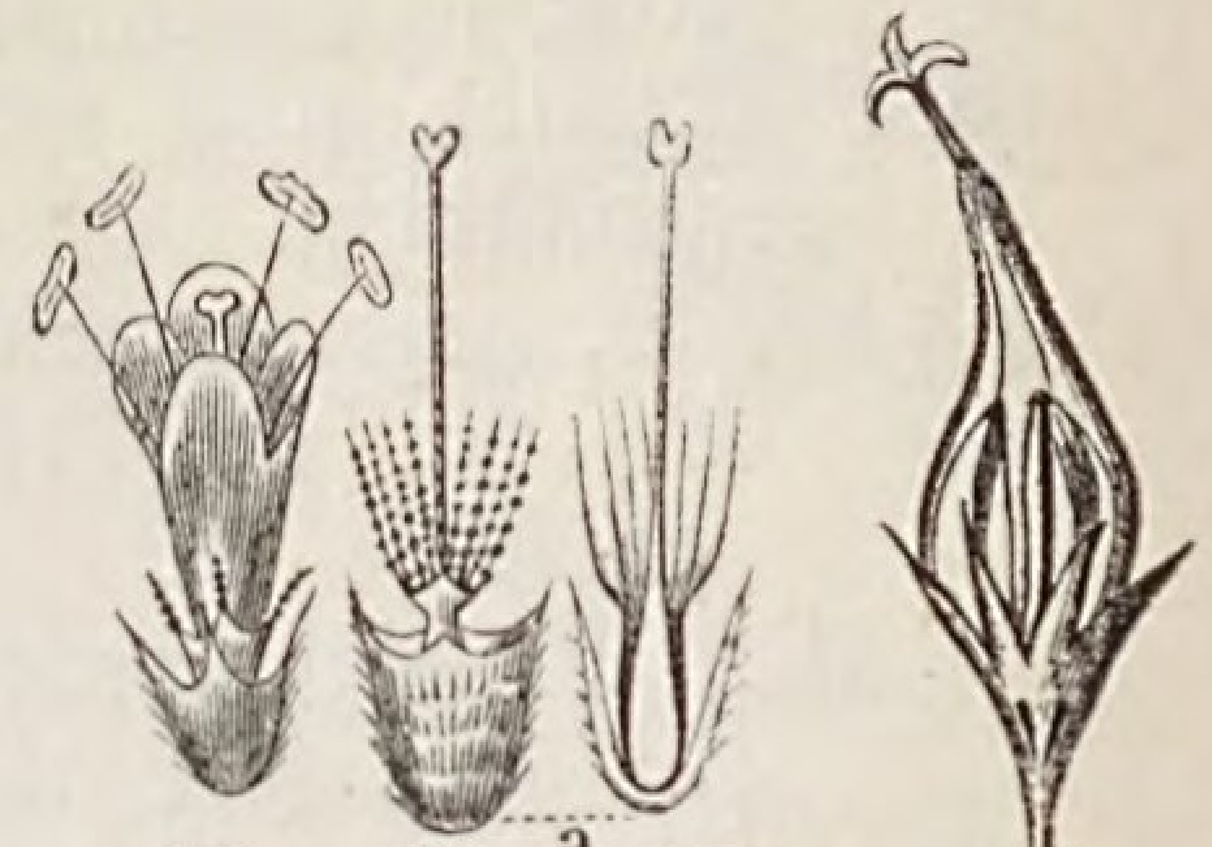
2.* Bl. nicht in Köpfchen oder doch nicht von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben.

6. Fr.kn. unterständig oder halb unterst. (F. 54, 55).

7. Kleinere oder größere Sträucher. Fr. beerig.

8. B. gegenst. Staubb. 5. **Geißblattgew.** 41.

8.* B. wechselst. Staubb. 8—10. **Heidelbeergew.** 49.


88 89 a 90 91

7.* Kräuter.

9. B. gegenständig. Staubb. (1—)3. Kr. 5spaltig. **Baldriangew.** 43.

9.* B. quirlständig. Kr. (3—)4spaltig. Staubb. 4. Fr. 2knopfig, nicht aufspringend. **Röthegew.** 42.

9.** B. wechselständig oder fast grundständig.

10. St. liegend oder kletternd, mit einfachen oder zus.gesetzten Wickelranken (F. 34). Fr. eine Beere. **Kürbisgew.** 48.

10.* Kräuter ohne Ranken.

11. Kr. hälftig-symmetrisch (s. S. 14), 2lippig, oberseits gespalten. Staubb. verwachsen. **Lobeliengew.** 46.

11.* Kr. strahlig-symmetrisch (s. S. 14). Staubb. 5, frei. Griffel mit 2—3 Narben. Fr. eine Kapsel. **Glockenblumengew.** 47.

6.* Fr.kn. oberständig (F. 35, 36).

12. Bäume, Sträucher oder Halbsträucher.

13. B. gegenst. oder quirlständig.

14. Kleine Sträucher. Staubb. 8—10. B. klein, lineal, fast nadelförmig. **Heidegew.** 50.

14.* Kleine Sträucher. Staubb. 2 oder 4. Kr. hälftig-symmetrisch (s. S. 14), 2lippig (F. 43). 4 Fr.kn. (F. 69). Arten von **Lippenblütlern** 61.

14.** Größere Sträucher. Staubb. 2 oder 4. Kr. strahlig-symmetrisch, röhrig-trichterf., mit 4spaltigem Saume (F. 45, 46). Bl. in endst. Sträußen. **Oelbaumgewächse** 53.

13.* B. abwechselnd. Fr. 1 scharlachrothe Beere.
15. B. stachelig-gezähnt, glänzend, immergrün. **Stechpalmengewächse** 52.
15.* B. ganzrandig. Zweige ruthenf., hängend. Kr. trichterf. roth. **Nachtschattengew.** 59.
12.* Kräuter.
16. Fr.kn. 4, im Kch.grunde um den Griffel gruppirt (F. 69), später in 4 einsamige Nüßchen zerfallend.
17. B. gegenst. Kr. meist rachenf. (s. S. 14). Staubb. 4, selten 2. **Lippenblütler** 61.
17.* B. wechselst., meist rauhhaarig. Staubb. 5. Kr. 5spaltig. **Rauhblätterige Gew.** 58.
16.* Fr.kn. 2. B. gegenst., immergrün. Bl. meist violett, einzeln in den B.achseln des liegenden St. **Sinngrüngew.** 54.
16.** Fr.kn. einfach.
18. Kr. strahlig-symmetrisch (s. S. 14).
19. Staubb. 2. Arten von Ehrenpreis. **Braunwurzgew.** 60.
19.* Staubb. 10. B. immergrün, glänzend. **Wintergrüngewächse** 51.
19.** Staubb. 4, 5 oder 8.
20. Bl. in kugeligen oder walzenf. Aehren, klein. Kr. trockenhäutig, mit weit herausragenden Staubb. B. meist grundst., krummnervig (F. 14). **Wegerichgewächse** 65.
20.* Bl. nicht in Aehren. B. winkelnervig (F. 15).
21. B. gegen-, quirl- oder grundständig.
22. Staubb. vor d. Kr.zipfeln (nicht in d. Zwischenräumen) stehend. Samenträger mittelständig (F. 54). **Primelgew.** 63.
22.* Staubb. mit d. Kr.zipfeln abwechselnd. Kr.b. bleibend, verwelkend, in d. Knospe zus.gedreht. Samenträger meist wandständig. (F. 55). **Enziangewächse** 55.
21.* B. wechselst.
23. Nur 1 Griffel.
24. Staubb. mit weißer oder violetter Wolle besetzt. Kapsel 2fächerig (Wollkraut). **Braunwurzgewächse** 60.
24.* Staubb. ohne Wolle, höchstens am Grunde zottig. **Nachtschattengew.** 59.
23.* Griffel oder Narben 2—3, oder bei einfacher kopfiger Narbe (F. 115) ist der St. windend.

25. Griffel oder Narben 2, oder die Narbe 2theilig, selten einfach, kopfig. Kr. groß, glockig-trichterförm. St. meist windend. B. meist herz-, pfeil- od. spießf. **Windengew.** 57.

25.* Narben 3. Kr. fast radf., mit kurzer oder langer Röhre (F. 46). **Sperrkrautgew.** 56.

18.* Kr. hälftig-symmetrisch (s. S. 14).

26. Staubb. 10. B. 3zählig (F. 5). (Klee). **Schmetterlingsblütler** 25.

26.* Staubb. 8, in 2 Bündel verwachsen (F. 74). Kch. aus 2 großen, gefärbten, der Kr. anliegenden und 3 kleinen B. bestehend (F. 76). B. einfach. **Kreuzblumengew.** 9.

26.** Staubb. 5, 4 oder 2.

27. Staubb. 4, selten 2. Kch. 5zähnig, Kr. fast tellerf. Fr.kn. zuletzt in 4 einsamige Nüßchen zerfallend. **Eisenkrautgew.** 62.

27.* Staubb. 4 (2 lange und 2 kurze), selten 5 oder 2. Kr. meist 2lippig, selten gespornt oder radförmig oder groß-bauchig-röhrig. Fr. eine 2fächerige Kapsel. **Braunwurzgew.** 60.

C. Kronlose. Apetalen.

(Man hüte sich, hieher Pfl. mit leicht abfallendem Kch. oder sehr kleinen Kr.b. zu rechnen!)

1. Holzgewächse.

2. B. gegenständig.

3. B. einfach, lederartig, immergrün. **Buchsbaumgew.** 72.

3.* B. sommergrün, gefiedert (F. 30). Baum mit vor d. B. erscheinenden unscheinbaren, schwärzlichen Bl. (Esche). **Oelbaumgew.** 53.

3.** B. sommergrün, gefiedert. Klimmender Strauch mit violetten oder weißen Bl. Staubb. zahlreich. **Hahnenfußgew.** 1.

3.*** B. sommergrün, nicht gefiedert. Staubb. 4–8.

4. B. gelappt. Kch. 5theilig. Staubb. 8. Fr. 2flügelig (F. 77). **Ahorngew.** 16.

4.* B. einfach, meist elliptisch. Bl. grünlich. **Kreuzdorngew.** 23.

4.** B. elliptisch. Bl. doldig, weiß oder gelb. **Kornellengew.** 40.

2.* B. wechselständig.

5. B. lederig, immergrün. (Ephеu). **Araliengew.** 39.

5.* B. krautig, sommergrün.

6. B. gefiedert. Männl. Bl. in Kätzchen, weibl. zu 1—3 an d. Spitze d. Aestchen. **Wallnußgew.** 76.

6.* B. gefiedert. Bl. in Rispen (s. S. 27, Nr. 24*). **Pistaziengewächse** 24.

6.** B. nicht gefiedert, einfach oder gelappt.

7. Bl. niemals in Kätzchen.

8. Windender Strauch mit herzförm. B. 1 Griffel. **Osterluzeigew.** 70.

8.* Baum mit eiförm. oder elliptischen, ungleichseitigen B. und büscheligen, vor den B. erscheinenden Bl. Fr. eine Flügelfrucht (F. 92). **Rüstergew.** 75.

8.** Zierstrauch mit ganzrandigen, unterseits blaugrünen B. Bl. in lockeren, zur Bl.zeit wolligen Rispen. **Pistaziengew.** 24.

8.*** Ziersträucher mit ganzrandigen, silbergrau- oder rostfarben-schülferigen B. **Oleastergew.** 69.

7.* Bl., wenigstens die männlichen in Kätzchen.

9. Männliche und weibliche Bl. in Kätzchen.



92

10. Kätzchen kugelig, hängend. B. fingernervig (s. S. 11, F. 25), gelappt. **Platanengew.** 77.

10.* Kätzchen ei- bis walzenf. B. nicht fingernervig.

11. Bl. 2häusig, auf 1 Pfl. blos männl., auf der anderen blos weibl. Bl. Unter jedem Deckblatte 1 Pistill. Samen mit Haarschopf. **Weidengew.** 80.

11.* Bl. 1häusig, männl. und weibl. Bl. auf derselben Pfl. Unter jedem Deckblatte 2—3 Pistille. Samen ohne Haarschopf. **Birkengew.** 79.

9.* Nur die männl. Bl. in hängenden, kugeligen oder walzenförm. Kätzchen, die weibl. einzeln oder zu 2—5, von einer bleibenden, zur Fr.zeit sich vergrößernden Hülle umschlossen. **Näpfchenfrüchtler** 78.

1.* Krautartige Gewächse.

12. Wasserpflanzen.

13. B. quirlst., kammartig-fiedertheilig (F. 72). **Meerbeerengew.** 30.

13.* B. gegenst. einfach, die oberen oft gehäuft, meist unter Wasser, selten auf Schlamm. Staubb. 1—2. Griffel 2. Fr.kn. 4fächerig (F. 93). **Wassersterngew.** 68.

13.** B. wechselständig. Bl. in Aehren (s. A. 30. S. 28). **Knöterichgew.** 67.

12.* Landpfl. (höchstens am Ufer wachsend).

14. Bl. in Köpfe oder Dolden gestellt, die von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben sind.

15. Bl. in Köpfen (s. B. 4. S. 29). Arten von **Korbblütlern** 45.

15.* Bl. in Dolden (s. A. 10. S. 25). Arten von **Doldengew.** 38.

15.** Bl. doldig gestellt. Pfl. mit weißem Milchsafte (s. S. 34. Nr. 24).



93

14.* Bl. nicht in Köpfen oder Dolden, oder doch ohne gemeinsame Hülle.

16. B. gegenst., ohne Nebenb., linealisch (wegen der Hinfälligkeit der Nebenb. an jüngeren B. zu untersuchen).

17. Kch. 5spaltig. Griffel 1—2. Bl. in Trugdolden, klein. **Knäuelgew.** 34.

17.* Kch. 4 (—5)blätterig. Griffel 4—5. Arten von **Mierengew.** 11.

16.* (s. auch 16**) B. (wenigstens die unteren) gegenständig mit Nebenb.

18. B. gefingert oder 2—5lappig. **Hanfgew.** 74.

18.* B. ungetheilt.

19. B. grobgesägt mit Brennhaaren. **Nesselgew.** 73.

19.* B. gesägt ohne Brennhaare, obere oft wechselständig. **Wolfsmilchgew.** 71.

19.** B. ganzrandig, sehr klein. **Paronychiengew.** 33.

16.** (s. auch 16***) B. wechselst. mit Nebenb. oder am Grunde mit einer geschlossenen oder vorn offenen Scheide.

20. B. mit an d. B.stiel angewachsenen Nebenb (F. 5). **Rosengew.** 27.

20.* B. mit offener Scheide (F. 4). Bl. groß, goldgelb. **Hahnenfußgewächse** 1.

20.** B. mit einer ringsum geschlossenen, über den Stielansatz sich fortsetzenden, oft zerschlitzten Scheide (s. S. 28, F. 78). **Knöterichgew.** 67.

16.*** B. wechselst., ohne Nebenb. und ohne Scheide.

21. B. (wenigstens die unteren) zertheilt bis gefiedert.

22. Staubb. zahlreich. Fr.kn. mehrere. **Hahnenfußgew.** 1.

22.* Staubb. 6, 4 davon länger. 1 Fr.kn. **Kreuzblutler** 6.

21.* B. ganz, höchstens am Grunde herz-, pfeil- oder spießf.

23. B. halbkreisrund oder nierenförmig, gekerbt (F. 16). Bl.hülle grünlich-gelb. **Steinbrechgew.** 37.

23.* B. anders gestaltet. Bl. unansehnlich.

24. Pfl. mit weißem Milchsafte. Bl.stand von 5 grünlich-gelben Hüllb. umgeben und dadurch einer Bl. ähnlich (F. 149, 150). **Wolfsmilchgew.** 71.

24.* Pfl. ohne Milchsaft. Bl.hülle krautig, meist grün. Staubb. am Grunde derselben eingefügt, vor den Zipfeln stehend (F. 146). **Gänsefußgew.** 66.

D. Einkeimblätterige. Monocotyledonen.

1. Kleine Wasserpfl. (F. 94, a. b), schwimmend oder untergetaucht, mit blattähnlichem, rundlichem oder gestieltem, rautenförm. oder fast 3eckigem St. Bl. (F. 94, c vergr.) aus einer Spalte desselben hervortretend. **Wasserlinsen** 85.

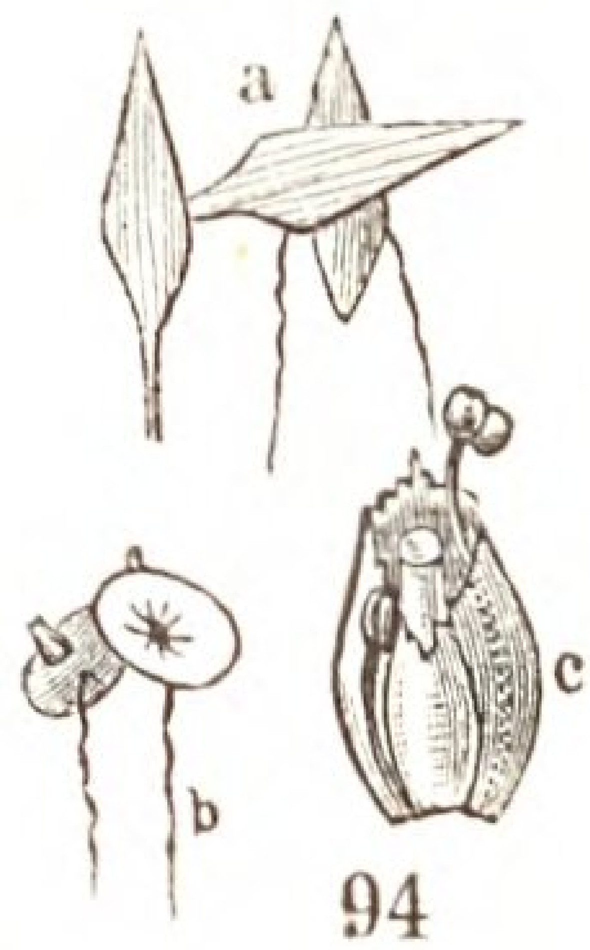
1.* B. deutlich vom St. verschieden.

2. Bl.hülle unansehnlich, niemals blumenartig gefärbt, grünlich oder bräunlich oder 2lippig, oder Bl. ohne Bl.hülle in der Achsel grünlicher Deckb., sogen. Spelzen.

3. Wasserpfl. mit unansehnlichen Bl., ganz untergetaucht wachsend oder nur die oberen B. schwimmend und die ährenförm. Bl.stände aus dem Wasser erhebend. **Laichkrautgewächse** 84.

3.* Land-, Sumpf- und Wasserpfl., welche sich aus d. Wasser erheben.

4. Bl. mit 6blätteriger Bl.hülle (F. 95 vergr.), einzeln oder zu Köpfchen vereinigt und oft rispig angeordnet. **Binsengew.** 93.



94


95

4.* Bl.hülle unscheinbar, oft nur in Form von Borsten vorhanden oder ganz fehlend.

5. Bl. in Aehren oder in 1 bis vielblütige Aehrchen vereinigt, welche sehr verschieden zu einem Gesammtblütenstande gruppirt sind. **Aechte Gräser** und **Rietgräser.**

6. Aehrchen am Grunde meist mit 2 Hüllb. (Hüllspelzen, F. 96, a. b). St. rund oder zus.gedrückt, deutlich knotig-gegliedert, beblättert. B.scheide vorn meist mit sich deckenden Rändern (F. 7, 8). **Aechte Gräser** 95.



96

6.* Aehrchen am Grunde ohne Hüllspelzen. St. mit und ohne B., meist 3kantig, selten rund, im Innern nicht gegliedert. B. mit ringsum geschlossener Scheide (F. 6). **Rietgräser** 94.

5.* Bl. in walzlichen oder kugelförmigen Blütenständen, sogenannten Kolben, dicht gedrängt.

7. Kolben von einem großen, scheidigen Hochb. umhüllt. Laubb. spieß- oder pfeilförmig. **Arongew.** 86.

7.* Kolben nackt, walzlich oder kugelig. Laubb. linealisch. **Rohrkolbengewächse** 87.

2.* Bl.hülle *blumig-gefärbt*, rein grün und 8blätterig, oder 6- oder 4blätterig, alsdann die äußere zuweilen kelchartig, grün. (Nur einige Knabenkrautgew. haben eine unansehnliche, dann aber 2lippige Bl.hülle.)

8. Bl. eingeschlechtig. Aeußere Bl.hüllb. 3, kelchartig.

9. Frei schwimmende Pfl. B. rundlich-herzf. **Froschbißgew.** 81.

9.* Wasserpfl., aber im Boden wurzelnd. St. aufrecht, B. meist pfeilförmig. **Froschlöffelgew.** 82.

8.* Bl. zwitterig.
10. Fr.kn. oberständig (also in der Bl.hülle stehend).
11. Nur. 1 Fr.kn. **Liliengew.** 91.
11.* Mehrere Fr.kn.
12. Staubb. meist 9. Bl. röthlich, doldig. B. lineal, 3kantig. **Wasserlieschgewächse** 83.
12.* Staubb. 6. Bl. einzeln, groß, rosa, trichterf., im Herbste erscheinend, die B. im Frühlinge. **Zeitlosengew.** 92.
12.** Staubb. 6. Aeußere Bl.hüllb. kelchartig, grün, die 3 inneren weiß oder röthlich. **Froschlöffelgew.** 82.
10.* Fr.kn. unterständig.
13. Bl. hälftig-symmetrisch (s. S. 14), 2lippig (F. 152, 153). **Knabenkrautgew.** 88.
13.* Bl. strahlig-symmetrisch. Staubb. frei.
14. Staubb. 3. **Schwertliliengew.** 89.
14.* Staubb. 6. **Narcissengew.** 90.


b
97

E. Sporenpflanzen. Kryptogamen.

1. Pflanzen mit Gefäßbündeln. St., Wurzel und B. deutlich gesondert. **Gefäßführende Sporenpflanzen.**
2. St. gegliedert, einfach oder quirlästig, nicht beblättert, dagegen am Grunde der Glieder mit geschlossenen, gezähnten Scheiden (verwachsenen B.), der fruchtbare oft bräunlich-gelb und früher als der grüne, unfruchtbare erscheinend. Sporenbehälter auf der Unterseite schildförm., gestielter und zu einer endst. Aehre angeordneter Schuppenb. (F. 97; b ein Schuppenblatt, vergr.). **Schachtelhalmgew.** 97.
2.* St. nicht gegliedert, ohne gezähnte Scheiden.
3. Sporenbehälter in den Achseln der B., welche oft zu besonderen Aehren vereinigt sind. St. meist niederliegend, gabelspaltig, dicht mit schmalen B. besetzt (F. 176). **Bärlappgew.** 98.
3.* Sporenbehälter auf der Unterseite mehr oder weniger zus.gesetzter, selten einfacher B., oder im Innern des Blattgewebes (F. 171—175). **Farnkräuter** (Filices). Hievon sind nur solche aufgenommen, welche die Sporenbehälter an der Unterseite der B. tragen. **Tüpfelfarne** 99.
1.* Pflanzen nur aus Zellen bestehend. **Zellen-Kryptogamen.** S. Anhang.

I. Samenpflanzen.

A. Bedecktsamige (Angiospermen).

1. Klasse. Zweikeimblätterige (Dicotyledonen).

1. Unterklasse. Getrenntkronblätterige (Eleutheropetalen).

1. Fam. Hahnenfußgewächse. Ranunculaceen (A. 12**).

1. Bl. hälftig-symmetrisch (s. S. 14), Kch.b. blumenartig gefärbt, vier davon kleiner, eins anders gestaltet.
   2. Das obere Kch.b. gespornt, 1–2 gespornte Kr.b. einschließend (F. 98, Knospe). **Rittersporn.** Delphinium *L.*
      3. B. fein zertheilt. Fr.kn. meist 1. Kr.b. verwachsen. Traube armblütig. Bl.stiele dünn, länger als ihre Deckb. Fr. kahl. Kch. meist schön blau. — ⊙. 6—8. Aecker. **Feld-Rittersporn.** D. Consólida *L.*


100
98 99

      3.* Wie vorige, aber Traube reichblütig, Bl.stiele dick, kurz. Fr. behaart. Kch. blau, roth oder weiß. Kr.b. 3lappig. — ⊙. 6–8. Zierpfl. aus Südeuropa. **Garten-R.** D. Ajácis *L.*
      3.** Ausdauernde Zierpfl. B. tief fünfspaltig, mit 3spaltigen Zipfeln. Kr.b. frei, die 2 unteren bärtig. Fr.kn. 3—5. Kch. blau. — **Hoher R.** D. elátum *L.*
   2.* Das obere Kch.b. helmartig gewölbt, 2 langgestielte, gespornte Kr.b. (die sogen. Pferdchen! F. 99) einschließend. — Giftige Zierpflanzen. **Sturmhut.** Aconítum *Tourn.*
      4. Traube dicht. Sporn der oberen Kr.b. etwas gekrümmt; jüngere Fr. aus einander stehend. Kch. blauviolett. — ♃. 6—8. Wie die folg. wild in Mittel- und Süddeutschland. **Blauer St.** A. Napéllus *L.*
      4.* Traube lockerblütig. Sporn der oberen Kr.b. hakenförm.; jüngere Fr. zusammenschließend. Kch. violett, oft weiß gefleckt. — ♃. 6—8. **Garten-St.** A. Stoerkeánum *Rchb.*
1.* Bl. strahlig-symmetrisch (s. S. 14).
   5. Bl. vollständig, mit Kch. und (oft sehr kleiner) Krone.
      6. Kch.b. grün oder schwach gefärbt, meist kleiner als die Kronb.
         7. Stempel und Fr. 2—5, filzig, mit rother Narbe. B. doppelt-3zählig zerschnitten. Bl. groß, dunkelroth oder rosa, meist gefüllt. — ♃. 5, 6. Zierpfl. **Päonie.** Paeónia *Tourn.*
            8. St. krautartig. Fr. 2—3. B.chen länglich-lanzettlich. Aus Krain. **Pfingstrose.** P. officinális *L.*
            8.* St. strauchartig. Fr. 5. Aus China. **Baumartige Pf.** P. arbórea *Donn.*

7.* Stempel und Fr. zahlreich.

9. Kr.b. ohne Honiggrübchen am Grunde, roth mit schwarzem Fleck, Kch. abfallend. B. gefiedert. — ⊙. Sommer. Zierpfl. aus Südeuropa. **Herbst-Adonisröschen.** Adónis autumnális *L.*

9.* (s. auch 9**) Kr.b. weiß, mit gelbem Nagel (Stiele) und einer unbedeckten Honiggrube am Grunde. Obere B. meist schwimmend, 3- oder 5lappig, untergetauchte borstlich-vieltheilig. — 4. 5—8. Im Wasser oder auf Schlamm. **Wasser-Froschkraut.** Batráchium aquátile *E. Meyer.*

9.** Kr.b. gelb, Honiggrube am Grunde meist mit 1 Schuppe bedeckt (F. 100). **Hahnenfuß.** Ranúnculus *L.*

10. B. sämmtlich ungetheilt.

11. Untere B. eif. oder länglich, obere elliptisch bis lineallanzettlich. Spitze der Fr. gerade. — 4. Sommer. Wiesen und Gräben. **Brennender H.** R. Flámmula *L.*

11.* St. meist niederliegend. B. rundlich-herzf., geschweift oder gekerbt, glänzend. Kch. meist 3blätterig; in den Achseln der B. knollige Nebenwurzeln. Fr. kurzhaarig. — 4. 4, 5. **Scharbockskraut.** R. Ficária *L.*

10.* B. getheilt oder gespalten (F. 25, 26).

12. Blütenstiele gefurcht oder kantig.

13. Kch.b. senkrecht nach abwärts zurückgeschlagen.

14. St. fest, am Grunde knollig verdickt, behaart. Fr. glatt, mit gekrümmter Spitze. — 4. 5, 6. Grasplätze. **Knolliger Hahnenfuß.** R. bulbósus *L.*

14.* St. hohl, meist kahl. B. glänzend, etwas fleischig, handf.-3theilig. Fr. klein, schwachrunzelig. Giftig! — ⊙. Sommer. Feuchte Stellen. **Gift-H.** R. scelerátus *L.*

13.* Kch.b. abstehend. St. aufrecht mit kriechenden Ausläufern, weichhaarig. B. 3zählig und doppelt-3zählig, obere ungetheilt. Fr.schnabel gerade. — 4. 5—8. Feuchte Stellen. **Kriechender H.** R. répens *L.*

12.* Blütenstiele stielrund, nicht gefurcht.

15. St. meist kahl. Grundständige B. langgestielt, rundlich oder nierenförmig, ungetheilt oder 3- bis mehrspaltig; stengelständige sitzend, handförmig-getheilt. Fr. feinhaarig mit hakenförmigem Schnabel. — 4. 4, 5. Wiesen, Wälder. **Goldgelber H.** R. aurícomus *L.*

15.* St. angedrückt-behaart. Alle B. handf.-getheilt. Fr. kahl mit kurzem, fast geradem Schnabel. — 4. 5—8. Wiesen, Wälder. **Scharfer H.** R. acer *L.*

6.* Kch.b. blumenartig-gefärbt, meist größer als die oft sehr kleinen Kr.b. Fr.chen mehrere, neben einander.

16. Kr.b. trichterf., in einen am Ende gebogenen Sporn verlängert. B. 3zählig zus.gesetzt. Kch. violett oder rosa. Fr.chen am Grunde verwachsen. — ♃. 5—7. Wälder, Gärten. **Akelei.** Aquilégia vulgáris *L.*

16.* Kr.b. ungespornt, knieförmig gebogen. B. feinzertheilt. Bl. von einer vieltheiligen B.hülle umgeben, mit hellblauem Kch. Zierpfl. aus Südeuropa. — ☉. 6, 7. **Braut in Haaren.** Nigélla damascéna *L.* (A. 39.)

5.* Bl. nur mit einer gefärbten Bl.hülle (Perigon).

17. Kletternder und schlingender Strauch mit gegenst B und violettem, meist 4blätter. Perigon, oft an Lauben angepflanzt. — ♃. 7, 8, **Italienische Waldrebe.** Clématis Viticélla *L.* (C. 3**).

17.* Niedrige nicht kletternde Kräuter.

18. St. einfach, einblütig, selten 2—3blütig.

19. Dicht unter der Bl. sitzen kelchartig 3 ungetheilte, grüne Deckb.; B. herzf., 3lappig. Perigon blau. — ♃. 3, 5. Wälder. In Gärten oft rosa, gefüllt. **Leberblume.** Hepática triloba *Gilibert.*

19.* Von der Bl. entfernt sitzen 3 quirlst., getheilte Deckb. Grundachse kriechend, mit Schuppenb., selten mit einem 3zähligen Laubb. — ♃. Frühling. **Windröschen.** Anemóne *L.* (C. 22).

20. Bl. außen kahl, weiß oder röthlich. Deckb. etwa doppelt so lang als ihr Stiel. — Gehölze. **Busch-Windröschen.** A. nemorósa *L.*

20.* Bl. außen behaart, goldgelb. Deckb. mehrmals länger als ihr Stiel. **Ranunkelartiges Windröschen.** A. ranunculoídes *L.*

18.* St. verzweigt, kahl. Grundst. B. langgestielt, glänzend, stengelst. sitzend, nieren- oder herzf. Bl. groß, dottergelb. — ♃. 4, 5. Nasse Wiesen. **Sumpf-Dotterblume.** Cáltha palústris *L.* (C. 20*).

Zu der benachbarten nordamerikanischen Familie der Magnoliagewächse gehört außer den schönen Magnolien der Tulpenbaum (Liriodéndron tulipífera *L.*), zu der Fam. der Myristiceen der Muskatnußbaum (Myrística) auf den Molukken, dessen Fr. (Muskatnuß) von einem gelben Samenmantel (der Muskatblüte) umgeben ist.

2. Fam. Berberitzengewächse. Berberidaceen. (A. 22.)

B. länglich-verkehrt-eiförmig, an ihrem Grunde anstatt der Nebenb. meist 3theilige Stacheln. Kr. gelb. Beeren roth. — ♃. 5, 6. Zierpfl. aus Süddeutschland. **Gemeiner Sauerdorn.** Bérberis vulgáris *L.*

3. Fam. Wasserrosengewächse. Nymphaeaceen. (A. 29.)

1. Kch. 4blätterig, grün, kürzer als die weiße Krone. — ♃. Sommer. Wasserpflanze. **Weiße Seerose.** Nymphaéa alba *L.*

1.* Kch. 5blätterig, gelb, länger als die gelbe Krone. Wie vor. **Gelbe Teichrose.** Nuphar lúteum *Smith.*

Hieher gehört die weiße ägyptische Seerose (Nymphaea lotus *L.*), die berühmte Lotuspfl. der Alten, ferner die merkwürdige Victoria regia in Brasilien mit $1^1/_2$ m. breiten B., sowie die heilige Lotuspflanze der Indier (Nelúmbium speciósum *W.*).

4. Fam. Mohngewächse. Papaveraceen. (A. 19.)

1. Bl. einzeln. Fr. kapselartig, mehrfächerig, vielsamig, unter der Narbe mit Löchern aufspringend. **Mohn.** Papáver *L.*

2. Fr. keulenf., borstig. Kr.b. roth, am Grunde schwarz gefleckt. — ⊙. 6. Aecker. **Sand-Mohn.** P. Argemóne *L.*

2.* Fr. kahl.

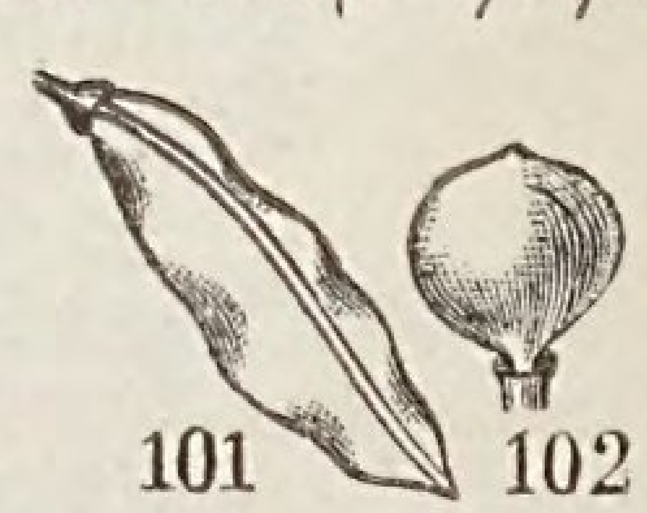
3. Fr. kurz-verkehrt-eiförmig, mit sich theilweise deckenden Narbenstrahlen. Bl.stiele abstehend-behaart. Kr.b. scharlachroth. — ⊙. 6. Aecker. **Klatschrose.** P. Rhoéas *L.*

3.* Fr. groß, kugelig oder eif. Pfl. kahl. Bl. verschiedenfarbig, oft gefüllt. — ⊙. 6—8. Aus dem Orient, gebaut. Der Milchsaft liefert das Opium. **Garten-Mohn.** P. somníferum *L.*

1.* Bl.stand doldig. Kr. gelb. Fr. schotenförmig, B. unterseits blaugrün, fiederspaltig. Pfl. mit gelbem Milchsafte. — ♃. 5—9. Hecken. **Großes Schellkraut.** Chelidónium május *L.*

5. Fam. Erdrauchgewächse. Fumariaceen. (A. 15.*)

1. Das eine Kronb. am Grunde gespornt. Fr. länglich, mehrsamig (F. 101). St. am Grunde mit einem meist hohlen Knollen. B. doppelt-3zählig. Deckb. eif., ganz. Bl. purpurn oder weiß. — ♃. Frühling. Wälder und Gebüsch. **Hohlknolliger Lerchensporn.** Corýdalis cáva *Schweigger.*



101 102

1.* Das eine Kronb. am Grunde sackartig erweitert. Fr. rundlich, einsamig (F. 102). B. 2—3fach gefiedert. Bl. purpurn, vorn dunkler (F. 73 vergr.). — ⊙. 5—9. Aecker. **Gebräuchlicher Erdrauch.** Fumária officinális *L.*

Zu dieser Fam. gehört die schöne Herzblume (Dielýtra spectábilis *DC.*) aus China mit großen, herzförm., rosa Bl. in langer, nickender Traube.

6. Fam. Kreuzblütler. Cruciferen. (A. 37.)

1. Fr. nicht aufspringend, entweder kugelrund oder länglich und hängend oder quer eingeschnürt (F. 106) oder inwendig schwammig.
   2. Kr. goldgelb. Fr. kugelrund, mit langem Griffel. Ganze Pfl. sternhaarig, B. pfeilförmig-sitzend. — ⊙. 6. Aecker. **Rispiges Dötterlein.** Néslea panniculáta *Desvaux.*
   2.* Kr. hellgelb, meist violett oder gelb geadert. Fr. 2—8 cm. lang, hart, quer eingeschnürt (F. 106). Pfl. steifhaarig. Untere B. leierförmig. — ⊙. 6—8. Aecker. **Acker-Rettich (Hederich).** Ráphanus Raphanistrum *L.*
   2.** Kr. goldgelb. Schötchen zus.gedrückt, länglich, zuletzt schwarz, hängend. Pfl. oben kahl. — ♃. 5, 6. Aus Süddeutschland. Des blauen Farbstoffs wegen früher häufiger gebaut. **Waid.** Isatis tinctória *L.*
   2.*** Kr. weiß oder lila. Fr. gedunsen, reif schwammig. Pfl. steifhaarig. **Garten-Rettich** und **Radieschen.** R. satívus *L.*

1.* Fr. durch eine Längsscheidewand, welche an ihren Rändern die Samen trägt, in 2 Fächer geschieden, mit 2 vom Grunde nach der Spitze zu aufspringenden Klappen (F. 66, 67).
   3. Fr. schotenförmig, d. h. wenigstens 4mal so lang als breit (meist schon zur Bl.zeit zu erkennen, F. 67).
      4. Bl. röthlich, weiß oder gelblichweiß (aber nicht hellgelb).
         5. Stengelblätter gefiedert. Stengel hohl.
            6. St. kantig. B. mit sitzenden, elliptischen Seitenb.chen. Schoten meist gekrümmt, auf gleichlangem Fr.stiele. Samen in jedem Fache 2reihig (F. 67, b). Bl. weiß. — ♃. Sommer. Gräben. **Gebräuchliche Brunnenkresse.** Nastúrtium officinále *L.*



104 a b 103 105

            6.* St. stielrund. Grundst. B. in einer Rosette; St.b. meist mit linealen oder länglichen B.chen. Samen 1reihig (F. 67, a). Bl. blaßlila. — ♃. 4—6. Wiesen. **Wiesen-Schaumkraut.** Cardámine praténsis *L.*
         5.* Stengelblätter ganz, gezähnt oder ganzrandig.
            7. St.b. mit herz- oder pfeil-förm. Grunde halbstengelumfassend, bläulich-bereift, obere stets kahl. Schoten dem steifen St. angedrückt. Bl. gelblichweiß. — ♃. 6, 7. Gebüsche. **Kahles Thurmkraut.** Turritis glábra *L.*
            7.* St.b. gestielt oder mit verschmälertem Grunde sitzend.
               8. Wild wachsende Frühlingspfl. mit weißer Bl.

9. Pfl. nach Knoblauch riechend. Untere B. am Grunde herzförmig, geschweift-gekerbt, obere 3eckig-herzf. Schoten rundlich-4kantig. — ⊙⊙. Hecken. **Lauchhederich.** Alliária officinális *Andrzejowski.*

9.* Pfl. zart. B. lanzettlich, gezähnelt, unterste in einer Rosette. Schoten stielrund. — ⊙ und ⊙. Aecker. **Gänse-Rauke.** Sisýmbrium Thaliánum *Gay.*

8.* Zierpfl. aus Südeuropa mit rothen, lila oder weißen Bl.

10. Spitze der kurzgestielten Schote verdickt, 2lappig (F. 105, a). B. meist grau. — ⊙. **Levkoje.** Matthíola ánnua *Sweet.*

10.* Spitze der langgestielten Schote nicht verdickt (F. 105, b). B. grün. — ⊙ und ♃. **Nachtviole.** Hésperis matronális *L.*

4*. Bl. gelb oder gelblich.

11. Schoten mit einem langen Schnabel (F. 103). Ackerpflanzen.

12. Schnabel der Schoten zus.gedrückt. St. meist borstig.

13. B. eif. oder länglich, buchtig, unterste fast leierf.-fiederspaltig. Schoten meist kahl, so lang oder länger als der abfallende Schnabel. Samen glatt, schwarz. — ⊙. 6, 7. **Acker-Senf. Hederich.** Sinápis arvénsis *L.*

13.* B. gefiedert. Schoten steifhaarig, Schnabel bleibend, oft gekrümmt. Samen grubig-punktirt, gelblich. — ⊙. 6, 7. **Weißer Senf.** Sinápis alba *L.*

12.* Schnabel der Schote stielrund. Obere B. mit herzförm. Grunde stengelumfassend (F. 9). Gebaut. **Kohl.** Brássica *L.*

14. Samen glatt. **Gemüse-Kohl** (Kohlrabi, Kopfkohl, Wirsing oder Savoyerkohl, Rosenkohl, Grün- und Braunkohl, Blumenkohl). Wild in Westeuropa. B. olerácea *L.*

14.* Samen grubig-punktirt. Aus Südeuropa? ⊙ oder ⊙.

15. Geöffnete Bl. die Knospen überragend. Schoten fast aufrecht. — **Rüben, Rübsen, weiße Rübe.** B. Rápa *L.*

15.* Knospen über den geöffneten Bl. stehend. Schoten abstehend. — **Raps** und **Kohlrübe.** B. Nápus *L.*

11.* Schoten gar nicht oder ganz kurz geschnäbelt.

16. Alle B. ungetheilt, lanzettlich oder lineal.

17. Schote filzig, mit 2lappiger Narbe (F. 104). Zierpfl., oft mit gefüllten, gelben bis fast purpurnen Bl. — ♃. Wild am Rhein. **Goldlack.** Cheiránthus Cheiri *L.*

17.* Schote fast kahl. Narbe nicht 2lappig. B. geschweift-gezähnt. — ⊙ und ⊙. 6–8. Aecker. **Lackartiger Schotendotter.** Erýsimum cheiranthoídes *L.*

16.* (s. auch 16**) Obere B. ungetheilt, verkehrt-eiförmig, mittlere leierf.-eingeschnitten (F. 28), untere leierf.-gefiedert. Schoten aufrecht-abstehend. Samen in jedem Fache 1reihig (F. 67, a). — ⊙⊙ oder ♃. 6. Feuchte Orte. **Barbarakraut.** Barbárea vulgáris *R. Br.*

16.** Alle B. gefiedert oder fiederspaltig, höchstens die obersten spießförmig.

18. St. und B. kahl oder fast kahl. Schoten etwa so lang als ihr Stiel. **Brunnenkresse.** Nastúrtium *L.*

19. Kr.b. länger als der Kch. Schoten lineal. mit kurzem Griffel. — ♃. 6—8. Feuchte Stellen. **Wilde Brunnenkresse.** N. silvéstre *R. Brown.*

19.* Kr.b. so lang als d. Kch. Schoten länglich, etwas gedunsen. Wie vor. **Sumpf-B.** N. palústre *D. C.*

18.* St. und B. behaart. **Rauke.** Sisýmbrium *L.*

20. Schoten nach der Spitze verschmälert, kurzgestielt, dem St. angedrückt. Untere B. fiedertheilig (F. 28), mit großem Endabschnitt. — ⊙ und ⊙. 5—9. Schutt. **Gebräuchliche Rauke.** S. officinále *Scopoli.*

20.* Schoten gleichdick, dünn, lang-gestielt, abstehend. B. 2—3fach gefiedert. Zipfel lanzettlich bis linealisch. — Wie vor. **Feinblätterige Rauke.** S. Sóphia *L.*

3.* Fr. schötchenf., d. h. höchstens 3mal so lang als breit (F. 66).

21. Bl. gelb oder gelblichweiß, bei dem Steinkraute (s. 23*) weiß verbleichend.

22. Obere B. am Grunde pfeilf. (F. 17), stengelumfassend. Schötchen birnf. (F. 66), in langer Traube. — ⊙. 5—7. Aecker. **Leindotter.** Camelina sativa *Fries.*



110 108 106 107 109

22.* Obere B. nicht pfeilförmig.

23. B. kahl, ungetheilt bis fiederspaltig. St. hohl. Schötchen kahl, kugelig bis elliptisch. — ♃. 5—7. An und in Gräben. **Ortswechselnde Brunnenkresse.** Nastúrtium amphibium *L.*

23.* Schötchen sternflaumig, kreisrund, zusammengedrückt, im Kch. sitzend. B. länglich bis verkehrt-eiförmig, graugrün. — ⊙. Sommer. Aecker. **Kelchfrüchtiges Steinkraut.** Alýssum calýcinum *L.*

21.* Bl. weiß, röthlich, lila oder violett.

24. B. alle in grundständiger Rosette. St. meist blattlos.

25. B. lanzettlich. Kronb. 2spaltig. Fr. länglich. — ⊙. Frühling. Aecker. **Frühlings-Hungerblümchen.** Drába vérna *L.*

25.* B. leierförmig-fiederspaltig (F. 28), selten ganzrandig. Kronb. meist ungleich groß. Fr. verkehrt-herzförmig. — ⊙. Frühling. **Nacktstengelige Teesdalie.** Teesdálea nudicaúlis *R. Br.* (A. 18.***)

24.* St. beblättert, oft außerdem eine B.rosette am Grunde.

26. Bl. hellpurpurn oder lila. Zierpfl. aus West- und Südeuropa.
27. B. groß-herzförmig; Schötchen bis 6 cm. l.; Kronb. gleich. — ⊙. 5, 6. **Silberblatt.** Lunária biennis *Mönch.*
27.* B. klein, lanzettlich. Schötchen 4—5 mm. l. (F. 108). Kronb. ungleich groß. Fruchtstand doldentraubig (F. 59). — ⊙. 6—8. **Doldige Schleifenblume.** Ibéris umbelláta *L.* (A. 18***).
26.* Bl. weiß.
28. Kronb. 2spaltig. Schötchen elliptisch, sternhaarig. Pfl. graugrün. B. lanzettlich. — ⊙⊙. 5—7 Wege. **Graue Berteroe.** Bertéroa incána *DC.*
28.* Kronb. nicht gespalten. Schötchen kahl.
29. Obere B. herz- oder pfeilförmig-stengelumfassend.
30. Kahl, gelbgrün. B. verkehrt-eiförmig. Schötchen breit geflügelt (F. 110). — ⊙. und ⊙. Frühling. Aecker. **Acker-Pfennigkraut.** Thlaspi arvénse *L.*
30.* Schwach behaart. Untere B. meist fiedertheilig. Schötchen verkehrt-3eckig, nicht geflügelt (F. 109). — ⊙ oder ⊙. 4—10. Ueberall. **Hirtentäschelkraut.** Capsélla bursa pastóris *Mönch.*
29.* Obere B. nicht herzförmig stengelumfassend. Pfl. kahl.
31. Pfl. blaugrün. Untere und mittlere B. fiedertheilig. Schötchen flach, rundlich-oval, geflügelt (F. 107). — ⊙. 6. Angebaut. Aus dem Orient? **Garten-Kresse.** Lepídium sativum *L.*
31.* Pfl. grün. Grundb. sehr groß, länglich, gekerbt; untere St.b. fiederspaltig. Schötchen fast kugelig. — ♃. 6, 7. Ufer, oft gebaut und verwildert. **Meerrettich.** Armorácia rusticána *Fl. Wett.*

7. Fam. Veilchengewächse. Violaceen. (A. 16.)

1. Oberirdischer St. fehlt, B. und Bl. entspringen aus der kriechenden, mit Schuppenb. besetzten Grundachse. Frühlingspfl.
2. Mit verlängerten Ausläufern. B. rundlich-eiförm., tief herzförm. Kr.b. abgerundet; Bl. violett, wohlriechend. — ♃. Gärten. **Wohlriechendes Veilchen.** Víola odoráta *L.*
2.* Ausläufer kurz oder fehlend. B. herzeiförmig bis herzförmig-länglich. Kr.b. ausgerandet. Bl. blaßlila, geruchlos. — ♃. Gebüsche. **Rauhes V.** V. hirta *L.*
1.* Oberirdischer St. entwickelt, beblättert. Ohne Ausläufer.
3. Bl. einfarbig, blau. Nebenb. klein, gefranst.
4. Die St. entspringen aus einer mittelständigen B.rosette. B. ziemlich so lang als breit, rundlich-herzförmig; Kapsel länglich, spitz. Sporn 3—4mal so lang als d. Kch.anhängsel. — ♃. 4—6. Gebüsch. **Wald-V.** V. silvática *Fries.*

4.* Die St. entspringen aus der Grundachse. B. länger als breit. Kapsel stumpf, kurz bespitzt. Wie vor. **Hunds-V.** V. canina *L.*

3.* Bl. weißlich-gelb oder 3farbig. Nebenb. groß, blattartig, leierförm.-fiederspaltig. — ⊙ bis ♃. 5—10. Aecker, Gärten. **Wildes Stiefmütterchen.** V. tricolor *L.*

Die Stiefmütterchen (Pensées) der Gärten stammen theils von dem gelben V. der Alpen (V. lútea *Sm.*), theils von dem Altai-V. (V. altáica *Pallas*) aus der Krim und Sibirien.

8. Fam. Waugewächse. Resedaceen (F. 75, Bl.b.) (A. 18* und 39.**)

Wohlriechend. Kch. 6theilig. Kronb. 6, weißgelb. B. meist ungetheilt. Kapseln hängend. — ⊙. 7—10. Zierpflanze aus dem Orient? Gärten. **Wohlriechende Reseda.** Reséda odoráta *L.*

9. Fam. Kreuzblumengewächse. Polygalaceen. (F. 76.) (A. 18.** B. 26.*)

B. lanzettlich bis linealisch, die unteren kleiner, elliptisch. St. aufrecht. Deckb. (am Grunde der Bl.stielchen) die blauen, rosa oder weißen Bl. vor dem Aufblühen nicht überragend. ♃. 5—7. Wiesen, Wälder. **Gemeine Kreuzblume.** Polýgala vulgáris *L.*

10. Fam. Taubenkropfgewächse. Silenaceen. (A. 36.*)

1. Auf den Fruchtknoten stehen 2 Griffel.

2. Kch. am Grunde von pfriemlich-begrannten Schuppen umhüllt (F. 37, a). Kronb. lang gestielt (genagelt, F. 41). **Nelke.** Diánthus *L.*

3. Kronb. bis zur Mitte fingerförm. eingeschnitten, rosa bis weiß. Bl. einzeln. B. blaugrün. — ♃. 7, 8. Zierpfl. aus Oesterreich. **Feder-N.** D. plumárius *L.*

3.* Kronb. mehr oder weniger gezähnt, nicht zerschlitzt.

4. Bl. einzeln.

5. Kch.schuppen meist 2, lang-begrannt. Pfl. weichhaarig. Kr. karminroth, mit dunklerem Ring und helleren Punkten. ♃. 6—9. Hügel und Triften. **Stein-N.** D. deltoídes *L.*

5.* Kch.schuppen 4—6, kurz gespitzt. Pfl. blaugrün. Bl. groß, wohlriechend, oft gefüllt. Zierpfl. aus Südeuropa. **Garten-N.** D. caryophýllus *L.*

4.* Bl. büschelig oder kopfig-gedrängt. St. kahl.

6. B. breit-lanzettlich, ihre Scheiden etwa so lang als die Breite d. B.; die Kch.schuppen krautig. Kr. roth. — 4. 6—8. Zierpfl. aus Süddeutschland. **Bart-N.** D. barbátus *L.*

6.* B. lineal, ihre Scheiden über 4mal so lang als die Breite der B.; Kch.schuppen braun, trockenhäutig. Kr. meist purpurn. 4. 6—9. Hügel, Gärten. **Karthäuser-N.** D. Carthusianórum *L.*

2.* Kch. am Grunde ohne Schuppen mit trockenhäutigen Streifen; St. aufrecht, sehr ästig, bis 1 m. hoch. B. lanzettlich, sehr spitz. Bl.stand weitschweifig. Kr. weiß. 4. 6, Zierpfl. aus Mähren. **Rispiges Gipskraut.** Gypsóphila panniculáta *L.*

1.* (s. 1**) Drei Griffel. Fr. eine Kapsel. **Taubenkropf.** Siléne *L.*

7. Kch. aufgeblasen, mit 20 Rippen, netzaderig. St. meist kahl, B. lanzettlich bis eif. Kr. weißlich. Kapsel gestielt. — 4. 6, 7. **Aufgeblasener T.** S. infláta *Smith.*

7.* Kch. nicht aufgeblasen, röhrig oder glockig, 10rippig.

8. Pfl. kahl, blaugrün. Bl. trugdoldig (F. 60). Kronb. seicht ausgerandet, meist roth. Kch. röhrig, 13 mm. lang. — ⊙. 7. Felsige Orte, besonders am Rhein. Zierpfl. **Garten-T.** S. Arméria *L.*

8.* Pfl. kurzflaumig, oberwärts drüsig-klebrig. Bl. überhängend. Kronb. 2spaltig, schmutzigweiß. Kch. röhrig-keulenförm., 1 cm. l. — 4. 6, 7. Trockene Orte, Gebüsch. **Nickender T.** S. nutans *L.*

8.** Pfl. grauflaumig. Bl. in langer Quirltraube. Kronb. ungetheilt, grünlichgelb. Kch. glockig, 3—4 mm. l. — 4. 6—8. Dürre Orte. **Ohrlöffel-T.** S. Otítes *Sm.*

1.** Fünf Griffel.

9. Kronb. schmutzig-purpurn, ungetheilt, kürzer als der mit linealen Zipfeln versehene, röhrig-glockige Kch. Pfl. grau und zottig. B. lineal. — ⊙. Sommer. Unter der Saat. **Kornrade.** Agrostémma Githágo *L.*

9.* Kronb. länger als der Kch., mit Schlundkranz (F. 41, c). **Lichtnelke.** Lychnis *Tourn.*

10. Kronb. 2spaltig. Pfl. zottig. Kapsel 10zähnig.

11. Bl. weiß. Zähne der Kapsel aufrecht. — ⊙. Sommer. Aecker, Wege. **Abend-L.** L. vespertína *Sibth.*

11.* Bl. purpurn. Zähne der Kapsel zurückgerollt. — 4. Wie vor. **Tag-L.** L. diúrna *Sibthorp.*

11.** Bl. scharlachroth. B. eiförmig, am Grunde herzförmig. — 4. 6, 7. Zierpfl. aus Rußland. **Brennende Liebe.** L. chalcedónica *L.*

10.* (s. 10**) Kronb. tief 4spaltig, meist rosenroth. St. mit rückwärts angedrückten Haaren. Untere B. spatelig. Bl.stand locker-trugdoldig. Kapsel 5zähnig. — 4. 6. Wiesen. **Kuckuks-L.** L. flos cúculi *L.*

10.** Kronb. ungetheilt. Zierpflanzen.
12. St. kahl, unter den oberen Knoten klebrig. Krone purpurn, meist gefüllt. — ♃. 5, 6. (auch wild) **Pechnelke.** L. Viscária *L.*
12.* Pfl. weißfilzig. Kr. trübpurpurn. Bl. einzeln. ♃. 7, 8. Aus Südeuropa. **Vexirnelke.** L. Coronária *Desrousseaux.*

11. Fam. Mierengewächse. Alsinaceen. (A. 40.)

1. Kch. und Krone 5blätterig.
2. Griffel 3, selten 2.
3. Kronb. ganz oder seicht ausgerandet oder gezähnelt.
4. Kronb. gezähnt, meist weiß. Staubb. 3—5. Pfl. bläulichgrün. St. einfach, oberwärts mit 2 entfernten B.paaren. Bl. doldig, nach dem Verblühen zurückgeschlagen. — ⊙. 3—5. Sandige Orte, Aecker. **Doldige Spurre.** Holósteum umbellátum *L.*
4.* Kronb. an d. Spitze ganz oder höchstens schwach ausgerandet.
5. Bl. rosenroth, Kapsel 3klappig, so lang als der Kch. B. pfriemlich mit silberglänzenden Nebenb. — ⊙—♃. 4—9. Auf Sandboden. **Rothe Schuppenmiere.** Sperguláriа rúbra *Presl.* (A. 34.**)
5.* Bl. weiß. Kapsel 6zähnig oder 6klappig. B. eiförmig.
6. Kch. wenig länger als d. Krone. B. wenigstens 1 cm. lang, 3 (—5) nervig, untere gestielt. Samen glatt, mit einem Anhängsel. — ⊙ und ⊙. 4, 5. Gebüsch. **Dreinervige Möhringie.** Möhríngia trinérvia *Clairville.*
6.* Kch. 1/3 länger als d. Krone. B. sitzend, kaum 5 mm. lang. St. sehr ästig. Bl. locker trugdoldig (F. 60). Samen ohne Anhängsel. — ⊙. und ⊙. 4—9. Aecker, Triften. **Quendelblätteriges Sandkraut.** Arenária serpyllifólia *L.*
3.* Kronb. tief 2spaltig. Bl. weiß. **Sternmiere.** Stellária *L.*
7. St. stielrund, einreihig-behaart, meist niederliegend, untere B. gestielt, eiförmig. Kch.b. so lang oder länger als die Kr. — ⊙ und ⊙. 2—10. Bebauter Boden. **Vogelmiere.** St. média *Dillenius.*
7.* St. kantig, besonders unten. B. lanzettlich, alle sitzend.
8. Kronb. bis zur Mitte gespalten, doppelt so l. als der Kch. Deckb. krautig. — ♃. 4, 5. Gebüsch. **Großblumige St.** St. Holóstea *L.*

8.* Kronb. fast bis zum Grunde getheilt, meist so l. als d. Kch. Deckb. trockenhäutig, gewimpert. — ♃. 5—7. Wiesen, Gebüsch. **Grasblätterige St.** St. graminea *L.*

2.* Fünf Griffel. Bl. weiß.

9. Kronb. ungetheilt. B. pfriemlich, scheinbar quirlständig, unterseits mit einer Furche. — ⊙. 6—9. Sandfelder, auch gebaut. **Acker-Spark.** Spérgula arvénsis *L.*

9.* (s. 9**) Kronb. bis zum Grunde gespalten. St. schlaff. B. herz-eiförmig. Kapsel bis zur Hälfte in 5 zweizähnige Klappen aufspringend. — ♃. 6—8. Feuchte Orte. **Wasser-Weichkraut.** Maláchium aquáticum *L.*

9.** Kronb. etwa bis zur Mitte gespalten. Kapsel mit 10 Zähnen aufspringend. **Hornkraut.** Cerástium *L.*

10. Kronb. kaum länger als der Kch. Deckb. am Rande trockenhäutig.

11. St. aufrecht, niedrig, alle blütentragend. Fr.stiele wagerecht abstehend oder zurückgeschlagen. — ⊙. 3—5. Aecker, Wege. **Sand-H.** C. semidecándrum *L.*

11.* St. aufsteigend, an den Gelenken wurzelnd (8—25 cm. hoch), einige kurz, niederliegend und nicht blühend. Fr.stiele meist gebogen. — ⊙. bis ♃. 4—8. **Gemeines H.** C. triviále *Link.*

10.* Kronb. doppelt so lang als der Kch. Fr.stiele aufrecht.

12. Pfl. kurzhaarig, grün. B. lanzettlich. — ♃. 4, 5. **Acker-H.** C. arvénse *L.*

12.* Pfl dicht weißfilzig. Aus Süddeutschland, in Gärten als Einfassung. **Kriechendes H.** C. répens *L.*

1.* Kch. und Kr. 4blätterig. Kronb. kürzer als der Kch., Staubb. 4. St. meist niederliegend. Bl.stiele nach dem Verblühen hakenförmig zurückgekrümmt, zuletzt wieder aufrecht. Kr. weiß. Kleines Pflänzchen. — ♃. 5—9. Feuchte Stellen. **Niederliegendes Mastkraut.** Sagina procúmbens *L.*

12. Fam. Leingewächse. Linaceen. (F. 82, A. 40.*)

1. Bl. weiß, am Grunde gelb. B. gegenständig. St. fadenförmig, oberwärts gabelspaltig. — ⊙. 6—8. Wiesen, Triften. **Purgir-Lein.** Linum cathárticum *L.*

1.* Bl. meist himmelblau. B. wechselständig. — ⊙. 6, 7. Gebaut. **Gewöhnlicher Lein. Flachs.** Linum usitatíssimum *L.*

1.** Bl. carminroth. Zierpfl. aus Algier. **Großblumiger Lein.** L. grandiflórum *Desfontaines.*

13. Fam. Malvengewächse. Malvaceen. (F. 79, A. 33.)

1. An Zäunen, Wegen wildwachsende Pfl. **Malve.** Malva *L.*
2. Fr.stiele aufrecht oder abstehend. Kronb. 3—4mal länger als d. Kch., rosa mit Längsstreifen. B. meist mit spitzen Lappen. — ♃. Sommer. **Wilde Malve.** M. silvéstris.
2.* Fr.stiele abwärts gebogen. Kronb. etwa 2mal länger als d. Kch., blaßrosa bis weiß. Fr. glatt. B. seicht 5—7lappig. — ⊙—♃. Sommer. **Gemeine M.** M. vulgáris *Fr.*

1.* Zierpflanzen.
3. Außenkelch 3spaltig. B. rundl. herzförmig, obere oft eckig oder gelappt, unterseits dünnfilzig. Krone rosa oder weiß. — ⊙. 7—9. Aus Südeuropa. **Garten-Lavatere.** Lavatéra triméstris *L.*
3.* Außenkelch aus 3, den Kelch verhüllenden, herzförmigen, borstig-gewimperten B. bestehend. B. langgestielt, rundlich, kahl. Krone purpurn, dunkler gestreift. ⊙. Aus Spanien. **Malope.** Málope trífida *L.*
3.** Außenkelch 6—9spaltig. Pfl. hoch, rauhhaarig. B. steifhaarig-filzig. Kr. sehr groß, verschiedenfarbig. Aus d. Orient. ⊙. 7—9. **Stockrose.** Althaea rósea *Cavanilles.*
3.*** Außenkelch aus 12 linealen B.chen bestehend. Kch. aufgeblasen, 20nervig. Bl. schwefelgelb, am Grunde dunkelpurpurbraun. — ⊙. 8, 9. Aus Oesterreich. **Krautiger Ibisch.** Hibiscus Triónum *L.*

Zu dieser Familie gehört der durch sein Alter (6000 Jahr) und seinen dicken Stamm (10 m. Durchmesser) merkwürdige Affenbrotbaum (Adansonia) vom Senegal, sowie der Baumwollenstrauch (Gossýpium herbáceum *L.*) in Ostindien, China und am Mittelmeere, dessen Samenhülle die Baumwolle liefert.

14. Fam. Lindengewächse. Tiliaceen. (A. 27.*)

1. B. unterseits weichhaarig, beiderseits hellgrün. Trugdolden hängend. Angepflanzter Baum. 6. **Großblätterige** oder **Sommer-Linde.** Tilia grandifólia *Ehrh.*
1.* B. kahl, unterseits blaugrün. Trugdolden vorgestreckt. Wie vor. 7. **Kleinblätterige** oder **Winter-L.** T. parvifólia *Ehrh.*

Zu der verwandten Familie der Orangengewächse oder Aurantiaceen aus Indien, in Italien im Freien, bei uns in Treibhäusern gezogen, gehört der Citronenbaum (Citrus médica *L.*) mit ungeflügeltem B.stiele (3 Spielarten: die dickrindige, ächte Citrone, die dünnrindige Limone, bei uns Citrone genannt, und die kugelige, süße Limelle) und der Pomeranzenbaum (C. aurántium *L.*) mit breitgeflügeltem Blattstiele (3 Spielarten: die rauhe, bittere Orange, die glatte, süße Orange und die Apfelsine).

15. Fam. Harthengewächse. Hypericaceen. (F. 50.) (A. 39.*)

1. St. 2kantig, aufrecht. B. eiförmig-länglich, durchscheinend punktirt; Kch.b. sehr spitz. Bl. goldgelb, wie die folgenden

Arten. — 4. 7—10. Gebüsch, Raine. **Durchlöchertes Hartheu.** Hypéricum perforátum *L.*

1.* St. geflügelt-4kantig, aufrecht. B. eif., durchscheinend-punktirt. Kch.b. zugespitzt, etwa so lang als der Fr.kn. — 4. 7, 8. Feuchte Orte. **Vierflügeliges H.** H. tetrápterum *Fries.*

1.** St. fadenförmig, niederliegend. B. länglich, die oberen durchscheinend-punktirt. Kch.b. stumpf, stachelspitzig. — 4. Feuchtere Orte. **Niederliegendes H.** H. humifúsum *L.*

Zu der verwandten Familie der Ternströmiaceen gehört die Kamellie in Ostasien und der Theestrauch (Thea) in China, dessen getrocknete B. den grünen und schwarzen Thee liefern (seit 1666 in Europa), zu der Familie der Büttneriaceen der Cacao- oder Chokoladebaum (bes. in Mittelamerika), dessen gurkenähnliche Fr. die Cacaobohnen und ein Oel, die Cacaobutter, enthalten.

16. Fam. Ahorngewächse. Sapindaceen. (F. 77, Frucht.) (A. 26. C. 4.)

1. Bl. in aufrechten Doldentrauben. B. beiderseits gleichfarbig.
   2. B. mit spitzen Buchten und stumpfen Lappen, unterseits weichhaarig. Kr. gelblich-grün. — 4. 4, 5. Strauch oder Baum. Gebüsch, Hecken. **Feld-Ahorn.** Acer campéstre *L.*
   2.* B. mit stumpfen Buchten und spitzen Lappen. Kr. gelbgrün. 4, 5. Angepflanzter Baum. **Spitz-Ahorn.** A. platanoídes *L.*

1.* Bl. in hängenden Trauben. B. 5lappig, unterseits blaugrün. Kr. grünlich. Wie vor. **Berg-A.** A. Pseudoplátanus *L.*

In Gärten finden sich noch andere, meist nordamerikanische Ahorne angepflanzt.

17. Fam. Roßkastaniengewächse. Hippocastaneen. (A. 18.)

Angepflanzter Baum mit 5- oder 7zähligen B. und igelstacheliger Kapsel. Kronb. weiß, gelb und purpurn gefleckt. Aus Indien? 5, 6. **Gemeine Roßkastanie.** Aésculus Hippocástanum *L.*

In Gärten zuweilen die nordamerikanische rothe Kastanie (Pávia rúbra *Lamarck.*)

18. Fam. Rebengewächse. Ampelideen. (A. 21.)

1. B. herzförmig, 3—5lappig. Bl. rispig. Kronb. oben verbunden, vom Grunde aus sich lösend, gelblichgrün. — 4. 5, 6. Aus dem Orient, in vielen Abarten angepflanzt. **Wein Rebe.** Vitis vinifera *L.*

1.* B. gefingert, 3—5zählig, im Herbst sich roth färbend. Bl. in Trugdolden. Kronb. ausgebreitet. 4. 6, 7. Aus Nordamerika. **Wilder Wein.** Ampelópsis quinquefólia *Roemer* und *Schultes.*

Verwandt der Mahagonibaum (Swieténia Mahagóni *L.*) in Südamerika und Westindien.

19. Fam. Storchschnabelgewächse. Geraniaceen (A. 34.)

1. Staubb. 10, alle mit Staubbeutel. Griffel bei der Reife kreisförmig aufwärts gerollt (F. 80). **Storchschnabel.** Geránium *L.*
2. Ausdauernd. Kronb. 13 mm. lang, weit länger als der Kch., purpurn. Bl.stiele 2blütig, verblüht abwärts gebogen, St. oberwärts mit drüsenlosen, rückwärts gerichteten Haaren. B. 7spaltig, mit eingeschnitten-gezähnten Abschnitten. 6—9. Feuchte Orte. **Sumpf-St.** G. palústre *L.*
2.* (s. auch 2.**) Einjährig. Kr.b. klein, wenig länger als der ausgebreitete Kch., roth. B. 5—9spaltig oder -theilig.
3. Kch.b. kurz begrannt. St. kurz-weichhaarig. B.zipfel keilförmig. Fr. glatt, angedrückt behaart. Samen glatt. — ⊙. 5–8. Grasplätze. **Kleiner St.** G. pusíllum *L.*
3.* Kch.b. kurz begrannt. St. abstehend-weichhaarig. B. tief-getheilt mit schmalen Zipfeln. Fr. kahl, querrunzelig. Samen grubig. Wie vor. **Weicher-St.** G. mólle *L.*
3.** Kch.b. lang begrannt. B. bis auf den Grund in schmale Zipfel getheilt. Kr.b. herzförmig, am Grunde bärtig, so lang als der Kch., karminroth. — 4—9. Aecker. **Schlitzblätteriger St.** G. disséctum *L.*
2.** Einjährig. Kr.b. ungetheilt, länger als der Kch. B. 3—5zählig, mit fiederspaltigen B.chen. St. drüsenhaarig, mit rothen Gelenken. Widrig riechend. — 4–9. Feuchte Orte. **Ruprechts-St.** G. Robertiánum *L.*
1.* Staubb. 10, nur 5 mit St.beutel. Griffel bei der Reife am Grunde schraubenförmig gedreht (F. 81). B. gefiedert. Kr.b. purpurn. ⊙ und ⊙. 4–8. Aecker, Triften. **Schierlingsblätteriger Reiherschnabel.** Eródium cicutárium *L'Heritier.*

Zu dieser Familie gehören die gewöhnlich „Geranien" genannten Zierpfl. vom Cap, von denen besonders das Pelargónium zonále *W.* in zahllosen Formen verbreitet ist. — Nahestehend ist die Familie der Balsaminengewächse, wozu die bekannte Zierpfl. aus Ostindien, die Garten-Balsamine (Balsámina femina *Gärtn.*) gehört.

20. Fam. Kapuzinerkressengewächse. Tropaeoleen. (A. 15.)

St. klimmend, B. kreisförmig, ausgeschweift (F. 21), langgestielt. Kronb. 5, die 3 vorderen am Grunde gefranst, meist orange. — ⊙. 6–8. Zierpfl. aus Peru. **Große Kapuzinerkresse.** Tropáeolum majus *L.*

21. Fam. Sauerkleegewächse. Oxalideen. (A. 31.)

1. Grundachse kriechend. Bl. einzeln, langgestielt, in der Achsel diesjähriger B., weiß, purpurn=geadert. — 4. 4, 5. Wälder. **Gemeiner Sauerklee.** Oxalis Acetosélla *L.*
1.* St. aufrecht, beblättert. Fr.stiele aufrecht. Bl. gelb. — 4. 5—8. Gartenunkraut. **Steifer S.** O. stricta *L.*

22. Fam. Celastergewächse. Celastraceen. (A. 25.)

B. 5—7zählig gefiedert, B.chen gesägt. Bl. weiß, außen oft röthlich, in hängenden Trauben. Fr. blasig aufgetrieben. — 4. 4, 5. Zierstrauch aus Süddeutschland. **Pimpernuß.** Staphyléa pinnáta *L.*

23. Fam. Kreuzdorngewächse. Rhamnaceen (A. 25.*)

1. Zweige gegenständig, dornig. B. eiförmig, gesägt. Bl. grünlich, in achselständigen Trugdolden. — 4, 5. Gebüsche. **Gemeiner Kreuzdorn.** Rhamnus cathártica *L.*
1.* Zweige wechselst., dornenlos. B. ganzrandig. Bl. grünlich=weiß. Fr. schwarz. Wie vor. **Faulbaum.** Frángula Alnus *Miller.*

24. Fam. Pistaziengewächse. Terebinthaceen (A. 24.*)

1. B. einfach, ungetheilt, verkehrt=eiförmig, ganzrandig. Bl. zur Fruchtzeit in dicht wolligen Rispen, grünlichgelb. — 6, 7. Zierstrauch aus Südeuropa. **Perrücken=Sumach.** Rhus Cótinus *L.*
1.* B. unpaarig=gefiedert. B.chen länglich=lanzettlich, gesägt. Bl. gelblich=weiß, in dichter Rispe, welche zur Fr.zeit sich roth färbt. — 7, 8. Zierstrauch aus Nordamerika. **Hirschkolben=S.** Rhus týphina *L.*

25. Fam. Schmetterlingsblütler. Papilionaceen. (F. 47, A. 17. B. 26.)

1. Alle B. einfach, lanzettlich oder elliptisch. Bl. gelb. Wehrlose oder dornige Sträucher. **Ginster.** Genista *L.*
2. St. dornig. B. blaugrün, wie die ganze Pfl. kahl. — 4, 5. Heiden. **Englischer G.** G. ánglica *L.*
2.* St. dornenlos. Bl. seitenständig, in den Achseln von Laubb. B. unterseits nebst Kch. und Fr. angedrückt behaart. Wie vor. **Behaarter G.** G. pilósa *L.*
2.** St. dornenlos. Bl. in endständigen Trauben. Kch. und Fr., meist auch die B. kahl. — 6—8. Wiesen, Gebüsch. **Färber=G.** G. tinctória *L.*

1.* Die unteren B. stets getheilt, 3—5zählig, gefingert oder gefiedert.

3. Die oberen B. einfach, die unteren 3zählig (F. 5).

4. Gelbblühender Strauch mit grünen, scharfkantigen Zweigen. Hülse an den Nähten abstehend-behaart. Griffel oben verdickt. — 5, 6. Wälder, Hügel. **Besenginster.** Sarothámnus scopárius *Koch.*

4.* Roth (selten weiß) blühende Staude. **Hauhechel.** S. Nr. 9.

3.* Alle, auch die oberen B. zusammengesetzt (s. S. 9).

5. B. 3zählig oder 5zählig (F. 5, 29).

6. B.chen sehr groß und breit, eiförmig-zugespitzt, das mittelste lang gestielt, mit Nebenb. **Vitsbohne.** Phaséolus *L.*

7. Traube vielblütig, länger als die B. Bl. scharlachroth oder weiß. Hülse rauh. Aus Südamerika. **Türkische B.** P. multiflórus *Lmk.*

7.* Traube wenigblütig, kürzer als die B., Hülse glatt. Bl. meist weiß. Aus Ostindien. **Schnittbohne.** P. vulgáris *L.* [Entweder windend (Stangenbohne) oder niedrig und nicht oder kaum windend (Krupbohne)].

6.* B. nicht auffallend groß.

8. B. wegen der großen Nebenb. anscheinend 5zählig (F. 111); Bl. gelb, in doldigen, etwa 5blütigen Köpfchen, oft roth überlaufen. Schiffchen geschnäbelt. St. meist nicht hohl. — 4. 4—9. Grasplätze. **Gemeiner Hornklee.** Lotus corniculátus *L.*

8.* B. 3zählig.

9. Roth blühende, dornige Staude. B.chen elliptisch, gezähnt, ziemlich kahl. Bl. zu 1—2 in den B.-achseln. Hülse so lang oder länger als der Kch. 4. 6—9. Triften. **Dornige Hauhechel.** Onónis spinósa *L.*



111

9.* Gelb blühende Zier-Sträucher oder Bäume. **Geisklee.** Cýtisus *L.*

10. Bl. in Trauben. Kch. glockig.

11. Trauben hängend, vielblütig. B. langgestielt. Aus Süddeutschland. — 6—8. **Goldregen.** C. Labúrnum *L.*

11.* Trauben 4—8blütig, aufrecht. B. kurzgestielt, obere sitzend. Aus Südeuropa. — 4, 5. **Sitzblätteriger G.** C. sessilifólius *L.*

10.* Bl. in endständigen, kopfigen Dolden. Kch. röhrig, zottig. Aus Ostdeutschland. — 4, 5. 8. **Kopfiger G.** C. capitátus *Jacquin.*

9.** Kräuter.

12. Kronb. verwelkend, nicht abfallend. Fr. kürzer als der Kch., gerade. **Klee.** Trifólium *L.*

13. Bl. roth, fleischfarben oder weiß.

14. Kch.zipfel viel länger als die sehr kleine Kr., lang borstenförmig, zottig behaart. Bl. vor Haaren kaum sichtbar. B. lineal-länglich. — 4. 6—9. Aecker. Grasplätze. **Acker-K.** T. arvénse *L.*

14.* Kelchzipfel kürzer als die Krone.

15. Kr. weiß oder röthlich, die Einzelblüten gestielt. Nebenb. trockenhäutig, breit lanzettlich, stachelspitzig. — 4. 4—10. Wiesen, Grasplätze. **Kriechender K.** T. repens *L.*

15.* Kr. purpurroth, Einzelblüten sitzend. Nebenb. eiförmig, plötzlich zugespitzt. Kch. außen behaart. 4. 4—10. Wiesen, häufig gebaut. **Wiesen-K.** T. praténse *L.*

15.** Kr. wie vor.; Nebenb. lanzettlich, allmählich lang zugespitzt (F. 5). Kch. außen kahl. — 4. Sommer. Gebüsch. **Mittlerer K.** T. médium *L.*

13.* Bl. gelb.

16. Köpfchen etwa erbsengroß, 3—12blütig, locker, hellgelb. Flügel gerade hervorgestreckt. — ⊙. 6—9. Wiesen. **Fadenförmiger K.** T. filifórme *L.*

16.* Köpfchen etwa haselnußgroß, 20—40blütig, goldgelb. Flügel weit auseinandertretend. — ⊙. 6—9. Triften, Aecker. **Niederliegender K.** T. procúmbens *L.*

12.* Kronb. abfallend. Fr. länger als der Kch.

17. Bl. in langen, walzigen Trauben. Fr. gerade. **Honigklee.** Melilótus *Tournefort.*

18. Bl. goldgelb — ⊙⊙. 6—8. Unbebaute Orte. **Gebräuchlicher H.** M. officinális *Koch.*

18.* Bl. weiß. Wie vor. **Weißer H.** M. albus *Desrousseaux.*



112 113 116 114 115

17.* Bl. kopfig gedrängt. Fr. nierenförmig, sichelförmig oder schneckenhausförmig (F. 112). **Schneckenklee.** Medicágo *L.*

19. Bl. klein, gelb. Fr. nierenförmig, ohne Hohlraum in der Mitte der Windung, geadert. — ⊙ bis 4. 6—8. Wiesen. **Hopfen-S.** M. lupulina *L.*

19.* Bl. violett oder bläulich. Fr. mit 2—3 Windungen, in der Mitte mit einem Hohlraum (F. 112). Aus Südeuropa. 4 6—8. Gebaut. **Luzerne.** M. sativa *L.*

5.* (s. auch 5**) B. vielzählig-gefingert. Kräuter mit ährigen, oft zugleich auch quirlförmig angeordneten, gelben Bl. Aus Südeuropa. — ⊙. 6. Gebaut. **Gelbe Lupine.** Lupínus lúteus *L.*

5.** B. gefiedert.

20. B. unpaarig-gefiedert (mit Endblättchen).

21. Angepflanzte Bäume oder Sträucher. Bl in Trauben.

22. Bl. weiß. Nebenb. zu Stacheln umgebildet. — ♃. 5, 6. Aus Nordamerika. **Weiße Robinie** (fälschlich Akazie genannt). Robinia Pseudacácia *L.* (Abart ist die stachellose Kugelakazie.)

22.* Bl. gelb. Fahne mit braunem Fleck. B.chen meist 11, verkehrt-eiförmig bis elliptisch, mattgrün, deutlich geadert. Hülse aufgeblasen, häutig. Strauch aus Süddeutschland. **Deutscher Blasenstrauch.** Colutea arboréscens *L.*

22.** Bl. purpurviolett (nur die Fahne vorhanden), traubig. B. durchscheinend-punktirt. Zierstr. aus Nordamerika. — 6, 7. **Buschige Amorphe.** Amórpha fruticósa *L.*

21.* Kräuter.

23. Bl. gelb oder gelblichweiß, zahlreich.

24. Bl. in gelben Köpfchen, welche von handförmig-eingeschnittenen B. umhüllt sind. Untere B. ungetheilt. Hülse 1samig. ♃. 4—8. Raine. **Wundklee.** Anthýllis Vulnerária *L.*

24.* Bl. in gelblichweißen Trauben ohne Hüllb. Fr. linealisch, mehrsamig (F. 116, Querschnitt). ♃. 5—8. Gebüsch. **Süßholz-Tragant.** Astrágalus glyciphýllos *L.*

23.* Bl. weißlich, in ärmlicher Dolde oder in rosa Trauben.

25. Bl. klein, zu 1—5 in achselständiger Dolde. Fr. perlschnurförmig. — ⊙. Sommer. Sandboden. **Kleiner Vogelfuß.** Ornithopus perpusillus *L.*

Eine größere Art mit rosa Bl. wird zuweilen gebaut. **Serradella.** O. satívus *Brotero.*

25.* Bl. rosa, in langgestielten Trauben. Hülse knöchern. ♃. 6. Aus Mitteldeutschland. Gebaut. **Esparsette.** Onóbrychis sativa *Lamarck.*

20.* B. paarig-gefiedert (ohne Endb.), zuweilen nur 1paarig.

26. Zierstrauch mit 4—6paarigen B. und doldigen, gelben Bl. Aus Sibirien. — **Große Karagane.** Caragána arboréscens *Lmk.*

26.* Zierstrauch mit 2paarigen, netzförmig-geaderten B. und einzelnen Bl. Aus Rußland. **Kleine K.** C. frutéscens *DC.*

26.** Kräuter.

27. Mittelrippe in 1 Wickelranke auslaufend (F. 34).

28. Nebenb. am Grunde des B.stiels groß, den B.chen ähnlich. Wickelranke getheilt. Griffel an der Spitze bärtig. Angebaute Pfl., Vaterland unbekannt. **Erbse.** Pisum *L.*

29. Bl. weiß, selten die Fahne rosa. Samen kugelig. ⊙. 4, 5. **Garten-E.** P. satívum *L.*

29.* Fahne bläulich, Flügel purpurn, Schiffchen weiß. Samen kantig, gescheckt. **Feld-E.** P. arvénse *L.*

28.* Nebenb. meist viel kleiner als die B.chen.

30. B.chen 1paarig. **Platterbse.** Láthyrus *L.*

31. Bl. gelb. St. kantig, ungeflügelt. — ♃. 6—8. Wiesen. **Wiesen-P.** L. praténsis *L.*

31.* St. geflügelt. Traube 2—3blütig. Kr. groß, Fahne roth, Flügel und Schiffchen bläulich oder weiß. Zierpfl. aus Sicilien. — ☉. 6—8. **Wohlriechende P.** L odorátus *L.*

30.* B. vielpaarig.

32. Kch.zipfel pfriemlich, 2—4 mal so lang als die Kch.röhre. B. 5—7-paarig. Bl. weiß, lila geadert. Hülse kahl. — ☉. 7. Aus Südeuropa. Gebaut. **Linse.** Lens esculénta *Mönch.*

33.* Zähne des Kch. höchstens so lang als die Kch.röhre. **Wicke.** Vícia *L.*

33. Bl. zu 1—vielen am Ende eines Stieles, der wenigstens so lang ist, als das stützende Fiederb.

34. Traubenstiele vielblütig. Bl. blau oder violett. B. 10—12paarig. Stiel d. Hülse kürzer als d. Kch.röhre. — ♃. 6. Wiesen. **Vogel-W.** V. Crácca *L.*

34* Traubenstiel 1—8blütig. Bl. klein, bläulichweiß.

35. Hülsen kahl, 4samig. — ☉. 6. Aecker, Gebüsch. **Viersamige W.** V. tetraspérma *Mönch.*

35.* Hülsen behaart, 2samig. Wie vor. **Rauhhaarige W.** V. hirsúta *Koch.*

33.* Bl. einzeln in den B.achseln oder zu 2—6 auf Stielen, welche kürzer sind als eine einzige Bl.

36. Bl. meist zu 5, trüb violett. Kch.zähne verschieden groß, 2—3mal kürzer als die Kch.röhre. — ♃. Sommer. Hecken, Gebüsch. **Hecken-W.** V. sépium *L.*

36.* Bl. zu 1—2 in den B.winkeln, roth oder bunt. Kch.zähne gleichgroß, fast so lang als die Kch.röhre.

37. Kr. 2—2½ cm. lang, bunt. B. meist 7paarig. — ☉. 6. Aecker. **Futter-W.** V. sativa *L.*

37.* Kr. 1—1½ cm. lang, einfarbig purpurroth. B. meist 5paarig. Wie vor. **Schmalblätterige W.** V. angustifólia *Roth.*

27.* Mittelrippe nicht in eine Wickelranke, sondern höchstens in eine kurze Spitze oder einfache Ranke auslaufend.

38. Bl. groß, weiß, mit schwarzen Flecken auf den Flügeln. St. kantig. B. 2—3paarig. — ☉. 5, 6. Gebaut. Vaterland unbekannt. **Große Bohne, Saubohne.** Vicia Fába *L.*

38.* Bl. purpurn, zuletzt blau werdend. B. eiförmig, grasgrün, glänzend. — ♃. 4, 5. Wälder. **Frühlings-Platterbse.** Láthyrus vernus *Bernhardi.*

Zu dieser Familie gehört der durch seinen blauen Farbstoff bekannte Indigostrauch (Indigófera *L.*) in Ostindien, und das in Südeuropa heimische Süßholz (Glycyrrhiza *L.*), aus dessen Wurzel der Lakritzen bereitet wird. Zu der verwandten Familie der Cäs-

alpinien gehört der **Johannisbrotbaum** (Ceratónia *L.*), dessen süße Hülsen in Südeuropa gegessen werden, ferner der **Campechebaum** in Mexico, der das Blauholz oder Färbeholz liefert, sowie die **Senna-Cassie** (Cassia *L.*) in Afrika, deren B. (Sennesblätter) in der Heilkunde gebraucht werden.

Nahe verwandt ist auch die tropische Familie der **Mimosen**, aus der besonders viele Arten von **Acacia** mit gelben, kugeligen Blütenköpfchen bei uns gezogen werden und aus deren einer Art in Nordafrika das Gummi arabicum gewonnen wird.

26. Fam. Steinobstpflanzen. Amygdalaceen (A. 27.)

1\. Schale der Steinfr. gefurcht und grubig-punktirt. Kr. rosa. Fr. sammtartig-filzig. — 4, 5. Aus Vorderasien. **Pfirsich.** Pérsica vulgáris *L.*

1.* Steinschale gefurcht oder glatt, aber ohne grubige Punkte. Prunus *L.*

2. Bl. einzeln oder zu 2. Fr. filzig oder bläulich-bereift.

3\. Fr. sammtartig-filzig. Bl. weiß. — 3, 4. Aus Vorderasien. **Aprikose.** P. Armeniaca *L.*

3.* Fr. kahl, bläulich bereift. Bl. gestielt.

4. Jüngere Aestchen behaart. Mehr oder wenig dornig.

5. Dicht dornig. Fr. aufrecht, dunkelblau. Kr. weiß. — 4. Hecken, Waldränder. Schlehe. Schwarzdorn. P. spinósa *L.*

5.* Weniger dornig. Bl. meist zu 2. Kr. weiß. Fr. hängend, schwarzviolett (**Haferschlehe**), gelb (**Mirabelle**) und grün (**Reineclaude**). — 4. Angepflanzt. P. insitítia *L.*

4.* Jüngere Aestchen kahl. Fr. hängend, blauschwarz (**Zwetsche**) oder roth oder gelb (**Eierpflaume**). Aus Vorderasien. **Pflaume.** P. doméstica *L.*

2.* (s. auch 2) in 2—mehrblütigen Dolden. Fr. unbereift.**

6. B.stiel an der Spitze mit 2 Drüsen. Kr. weiß. — 4, 5. Wälder und angepflanzt. Süße Kirsche. Vogelkirsche. P. ávium *L.*

6.* B.stiel ohne Drüsen. Kr. weiß. — 4, 5. Angepflanzt, aus Kleinasien. **Saure Kirsche** (Glaskirsche). P. Cérasus *L.*

2. Bl. in hängenden Trauben an der Spitze beblätterter Zweige. Kr. weiß. Fr. schwarz. — 4. 5. Gebüsch. Ahlkirsche. P. Padus *L.***

Hierher gehört die südeuropäische Knack-Mandel. (Amýgdalus *L.*) mit rosa Bl. und bitteren und durch Cultur süßen Fr.kernen.

27. Fam. Rosengewächse. Rosaceen. (A. 7,* 10,** 12.*)

1. Bl. unvollständig. Bl.hülle 4- oder 8spaltig, grünlich oder schwarzroth.

2. Bl. in schwarzrothen Köpfchen. 4 Staubb. 1 Griffel. B. unpaarig-gefiedert, unten blaugrün. — 4. 7—9. Wiesen. Gebräuchlicher Wiesenknopf. Sanguisórba officinális *L.*

2.* Bl. grünlich, in endständigen Trugdolden. Untere B. rundlich-nierenförmig, 7--9lappig. — 4. 5—7. Wiesen, Wälder. **Gemeiner Sinau.** Alchemilla vulgáris *L.*

1.* Bl. vollständig, also mit Kelch und Krone.

3. Bl. in gelber Aehre. Kch. mit einem Kranze hackiger Stacheln. B. unterbrochen gefiedert (F. 31). — 4. 6—8. Gebüsch. **Gemeiner Odermennig.** Agrimónia Eupatória *L.*

3.* Bl. nicht in gelber Aehre.

4. Bl.achse hohl, krugförmig, auf dem oberen Rande Kch., Kr. und Staubb., auf der inneren Seite zahlreiche Fruchtknoten tragend (F. 65). Bl. groß, weiß, roth oder gelb. B. gefiedert. **Rose.** Rósa *L.*

5. In Hecken und Gebüsch wildwachsend. Stacheln der Schößlinge ziemlich gleich, derb, sichelförmig. B.chen grasgrün. Kch.zipfel etwa so lang als die Krone, an der Fr. zurückgeschlagen, zuletzt abfallend. Kr. rosa bis fast weiß. Fr.kn. (innerhalb der Kch.röhre) gestielt. Fr. scharlachroth. — 6. **Hunds-R.** R. canina *L.*

5.* Zur Zierde angepflanzte Rosen.

6. Bl. einzeln, meist ohne Deckb. Fr.kn. fast sitzend.

7. Kr. weiß, selten roth, klein. Kch.zipfel ganz. B. unterseits hellblaugrün. – 5, 6. Mitteldeutschland und Nordseeküste. **Bibernell-R.** R. pimpinellifólia *L.*

7.* Kr. schön gelb, oder inwendig scharlachroth, groß. Aus Südeuropa. **Gelbe-R.** R. lútea *Miller.*

7.** Kr. blaßgelb, geruchlos. Aus dem Orient. **Schwefel-R.** R. sulphúrea *Aiton.*

6.* Bl. mit Deckb., einzeln oder zu 3 bis vielen.

8. Nebenb. an den blühenden Zweigen breiter. Kr. reinweiß oder röthlich überflogen, oft gefüllt, sehr wohlriechend. Vaterland unbekannt. **Weiße R.** R. álba *L.*

8.* Nebenb. ziemlich gleich. Fr.kn. in der Kch.röhre sitzend.

9. St. kriechend oder kletternd. Griffel zu 1 Säule verwachsen. B. derb, glänzend, nicht abfallend. Aus Südeuropa. **Immergrüne R.** R. sempervírens *L.*

9.* St. aufrecht. Griffel frei.

10. Nebenb. sehr schmal, pfriemlich. B. kahl, bleibend. Aus China. In vielen Abarten: Thee-R., Indische R. **Chinesische R.** R. chinénsis *Jacquin.*

10.* Nebenb. groß. B. rundlich bis elliptisch.

11. Schößling außer mit Stacheln noch mit Drüsenborsten besetzt.

12. Stacheln ziemlich gleich. B.chen lederig, oberseits kahl, unterseits blaugrün. Bl. aufrecht. Kr.b. dunkelroth oder purpurn, auch bei gefüllten Bl. ausgebreitet. Aus Südeuropa. **Essig-R.** R. gállica *L.*

12.* Stacheln ungleich, die größeren gekrümmt. B.chen gewimpert, weich anzufühlen. Bl. nickend

mit zusammenschließenden Kronb. Wahrscheinlich aus Südosteuropa. In vielen Abarten: Moosrose, Provencer-R. u. a. **Centifolie**. R. centifólia *L.*

11.* Schößlinge nur mit (oft rothen) Stacheln. Bl. rosa, doldentraubig. Fast immer blühend. Aus Syrien. **Damascener-R. Monats-R.** R. damascéna *Miller.*

4.* Bl.achse nicht hohl und krugförmig.

13. Kch. 5blätterig, alle Zipfel ziemlich gleich.

14. Gelb (meist gefüllt) blühender Zierstrauch mit ruthenförmigen Aesten, ei-länglichen, lang-zugespitzten, ungleich-gesägten B., aus Japan. — **Japanische Kerrie**. Kerria japónica *L.* (Córchorus japonicus *Thunb.*)

14.* Bl. weiß, roth, höchstens gelblichweiß.

15. Fr. saftig, steinfruchtartig, zusammen zu einer Scheinbeere verwachsen. B. gefingert oder gefiedert (bei einem Zierstrauche einfach, 5lappig). Meist stachelige Sträucher. **Himbeere und Brombeere.** Rubus *L.*

16. Fr. roth (gelb). B. 3—7zählig gefiedert oder einfach, 5lappig.

17. B. gefiedert, unterseits weißfilzig. Bl. weiß. — 5, 6. Wälder. **Himbeere.** R. Idaeus *L.*

17.* B. einfach, 5lappig. St. stachellos, drüsig-behaart. Bl. groß, wohlriechend, roth. Zierstrauch aus Nordamerika. **Wohlriechende Brombeere**. R. odorátus *L.*

16.* Fr. schwarz oder schwarzroth, oft bereift, B. 3 oder 5zählig.

18. Fr. blau-bereift oder matt, nicht glänzend. Schößling jung bereift. Seitenb.chen sitzend. Bl. weiß oder röthlich.

19. B. meist 3zählig, Schößling rund. Fr. blau-bereift. — 7. Gebüsch, Hecken. **Blaugrüne B.** R. caesius *L.*

19.* B. meist 5zählig. Schößling oberwärts kantig. Fr. matt, nicht bereift. Wie vor. **Hecken-B.** R. dumetórum *Weihe* und *Nees.*

18.* Fr. glänzend. Schößling selten bereift, rund oder kantig, aufrecht oder niederliegend, kahl oder behaart, mit oder ohne Stieldrüsen. Wie vor. **Gemeine B.**, in vielen Arten, früher alle R. fruticosus *L.* genannt.

15.* Fr. trocken, kapselartig, mehrsamig. Kronb. weiß bis roth. St. stachellos. Meist Ziersträucher. **Spiräe.** Spiraéa *L.*

20. Kräuter mit großen Nebenb. und wiederholt trugdoldigen Bl.

21. Kr. weiß. B. unterbrochen=gefiedert (F. 31). — ♃. 6—8. Wiesen, Ufer. **Ulmenblätterige S.** S. Ulmária *L.*

21.* Kr. roth. B. handförmig=gelappt. Zierpfl. aus Nordamerika.

22. B. kahl. **Gelappte S.** S. lobáta *Murray.*

22.* B. unterseits auf den Rippen weichhaarig. **Reizende S.** S. venústa *Otto.*

20.* Zierstrauch aus Sibirien mit unpaarig=gefiederten B. und weißer Kr. — 6, 7. **Ebereschenblätterige S.** S. sorbifólia *L.*

20.** Ziersträucher mit ungetheilten, oft gelappten B.

23. Bl. in endständigen Rispen.

24. B. unterseits behaart oder filzig. Nordamerikanische Arten.

25. Kr. hellgelb. **Mehlbeer=S.** S. ariaefólia *Sm.*

25.* Kr. roth. B. unterseits rostfarbenfilzig. **Filzige S.** S. tomentósa *L.*

25.** Kr. roth. B. unterseits graufilzig. — **Douglas'sche S.** S. Douglasii *Hook.*

24.* B. kahl. Kr. hellrosa, B. gesägt. Aus Südosteuropa. **Weiden=S.** S. salicifólia *L.*

24.** B. kahl. Kr. weiß. B. ganzrandig. Aus Sibirien. **Glatte S.** S. laevigáta *L.*

23.* Bl. in Doldentrauben oder Dolden.

26. Kr. roth. B. unterseits blaugrün, fast kahl. Aus China. **Prächtige S.** S. callósa *Thunberg.*

26.* Kr. roth. B. unterseits graugrün, filzig. Vom Himalaya. **Schöne S.** L. bella *Sims.*

26.** Kr. weiß.

27. B. rundlich=3lappig, mit hinfälligen Nebenb. Aus Nordamerika. **Schneeball=S.** S. opulifólia *L.*

27.* B. nicht gelappt, ohne Nebenb.

28. B. grobgesägt, kahl. Zweige etwas hin= und hergebogen. Aus Sibirien. **Gamander=S.** S. chamaedryfólia *L.*

28.* B. grobgesägt, gewimpert. Zweige gerade. Aus Ungarn. **Ulmen=S.** S. ulmifólia *L.*

28.** B. ganzrandig oder theilweise gezähnt, selten feingesägt.

29. Doldentrauben an kurzen Zweigen, am Grunde beblättert. Aus Südosteuropa.

30. B. länglich, Knospen rundlich. Griffel abstehend. **Mittlere S.** S. média *Schmidt.*

30.* B. verkehrt=eif., 3nervig, unterseits blaugrün. Knospen spitz. Griffel aufrecht. **Kerbige S.** S. crenáta *L.*

29.* Doldentrauben seitlich an verlängerten Aesten sitzend.

31. Zweige unbehaart, B. kahl. Aus Osteuropa. **Hartheu=S.** S. hypericifólia *L.*

31.* Zweige behaart. B. feingesägt, unterseits behaart. Aus Japan. **Pflaumen=S.** S. prunifólia *Sieb.*

13.* Kelch 8—10zähnig oder =blätterig, 2reihig. Aeußere Reihe meist kleiner.

32. Fr.knoten durch den bleibenden, behaarten Griffel lang begrannt (F. 113). B. unterbrochen=leierförmig gefiedert. — Bl. goldgelb, aufrecht. — ♃. 6. Gebüsch. **Gemeine Nelkenwurz.** Geum urbánum *L.*

32.* Fr.knoten mit kurzem, abfallendem Griffel, unbegrannt.

33. Fr.boden saftig werdend und zu einer Scheinbeere auswachsend. B. 3zählig. Kr. weiß. — ♃. 6. Gehölz. **Erdbeere.** Fragária vesca *L.*

Die Gartenerdbeeren sind theils die einheimische hochstengelige E. F. elátior *Ehrh.* (Kch. abstehend, Bl.stiele wagerecht-abstehend behaart), theils die nordamerikanische Ananas-Erdb., F. grandiflóra *Ehrh.* (Kch. der weißlichen Fr. angedrückt) und die Scharlach-E. F. virginiána *Miller* (reife Früchtchen in tiefe Gruben der Bl.achse eingesenkt, nicht an der Oberfläche.)

33.* Fr.boden trocken. B. gefingert (F. 29), selten gefiedert. Kr. gelb (selten weiß). **Fingerkraut.** Potentilla *L.*

34. St. krautartig. B. unterbrochen-gefiedert (F. 31). unterseits weiß-seidenhaarig-filzig. — ♃. 5—7. Triften, **Gänse-F.** P. anserina *L.*

34.* (s. 34**) St. krautartig. B. 3—5zählig. Bl. gelb.

35. Kronb. 4, Kch.zipfel 8. B. 3zählig. — ♃. 6—8. Wälder, Wiesen. **Wald-F.**, **Haideckern.** P. silvéstris *Necker.*

35.* Kronb. 5, Kch.zipfel 10.

36. Bl. einzeln oder zu 2. St. rankenartig hingestreckt. B. kerbig-gesägt. — ♃. 6—8. Triften. **Kriechendes F.** P. reptans *L.*

36.* Bl. trugdoldig zusammenstehend.

37. B. unterseits weißfilzig, 5zählig. — ♃. 6, 7. Triften. **Silberweißes F.** P. argéntea *L.*

37.* B. unterseits grün, in bodenständiger Rosette, aus deren Mitte zahlreiche Bl.stiele hervorkommen. St. meist grün. — ♃. 4, 5. Triften. **Frühlings-F.** P. vérna *L.*

34.** Strauchartig, ästig. B. 5—7zählig-gefiedert. Zierpfl. aus den Pyrenäen. — ♃. 5, 6. **Strauchartiges F.** P. fruticósa *L.*

28. Fam. Apfelfrüchtler. Pomaceen. (A. 7.)

1. B. gefiedert oder gelappt. Kr. weiß. Bäume oder Sträucher.

2. Zweige dornig. Kronb. gewölbt. B. verkehrt-eiförmig, 3 oder 5lappig. Scheinfrucht roth. — 5, 6. Gebüsch. **Weißdorn.** Crataégus Oxyacántha *L.*

In Gärten oft gefüllt (Rothdorn), mit zahlreichen anderen, meist nordamerikanischen Arten.

2.* Zweige dornenlos. B. unpaarig-gefiedert. Doldentrauben vielblütig. Scheinfrucht erbsengroß, roth. — 5, 6. Wälder und angepflanzt. **Vogelbeere** oder **Quitscher.** Sorbus aucupária L.

In Gärten finden sich noch andere deutsche und ausländische „Ebereschen" angepflanzt.

1.* B. ungetheilt, ganzrandig oder gesägt oder gekerbt.

3. Dorniger Zierstrauch mit scharlachrothen (selten rosa) Bl., aus Japan. — ♃. 4, 5. **Japanische Quitte.** Cydónia japónica *Pers.*

3.* Angepflanzte Bäume mit weißen oder röthlichen Bl.

4. Bl. einzeln. Kch.zipfel länger als die Kronb., dornig. — 5, 6. Aus Süddeutschland. **Deutsche Mispel.** Méspilus germánica *L.*

4.* Bl. einzeln. Kch.zipfel kürzer als die Kr., dornenlos. — 5, 6. Aus d. Orient. **Apfel-Quitte.** Cydónia vulgáris *Willdenow.*

4.** Bl. traubig oder doldentraubig. B. gesägt.

5. Griffel frei. Staubbeutel roth. B. etwa so lang als ihr Stiel. — 4, 5. **Birnbaum.** Pirus commúnis *L.*

5.* Griffel am Grunde verwachsen. Staubbeutel gelb. B. etwa doppelt so lang als ihr Stiel — 5. **Apfelbaum.** P. Málus *L.*

29. Fam. Nachtkerzengewächse. Onagraceen. (A. 9.)

1. Nur 2 Kronb. und 2 Staubb. Kch. 2theilig. B. gegenständig, eiförm.; Bl. traubig, weißlich. Fr. birnförmig, hackig-borstig. ♃. 6—8. Wälder. **Großes Hexenkraut.** Circaea lutetiána *L.*

1.* Kch. und Kr. 4blätterig. Staubb. 4 oder 8. Frucht 4fächerig.

2. Kr. gelb, groß, 3—4 cm. breit. B. meist lanzettlich. — ⊙. 6—8. Aus Nordamerika, der Wurzel (Rapontica) wegen gebaut und verwildert. **Zweijährige Nachtkerze.** Oenothéra biénnis *L.*

2.* Kr. roth bis weißlich. Kapsel lineal.

3. Kch. 4theilig. Kronb. ungetheilt. Samen mit einem Haarschopf. **Weidenröschen.** Epilóbium *Dillenius.*

4. Alle B. abwechselnd. Bl. zahlreich in endständiger Traube. Kr. purpurn, 2—2½ cm. breit. — ♃. 7—9. Lichte Waldstellen. **Schmalblätteriges W.** E. angustifólium *L.*

4.* Untere B. gegenständig. Kr. trichterförmig.

5. Narben keulenförmig zus.gewachsen (F. 115). B. ganzrandig oder schwach gezähnelt, sitzend. Bl. klein, fleischfarben. — ♃. 7, 8. Gräben. **Sumpf-W.** E. palústre *L.*

5.* Narben 4lappig, ausgebreitet (F. 114). B. gezähnt oder gesägt.

6. Untere St.b. deutlich gestielt. St. angedrückt-behaart oder kahl. ♃. 6—8. Wälder. **Berg-W.** E. montánum *L.*

6.* Alle St.b. sitzend. St. zottig. Bl. violett oder purpurn.

7. Bl. 2 cm. breit. B. st.umfassend, etwas herablaufend. — 6—8. Gräben. **Rauhhaariges W.** E. hirsútum *L.*

7.* Bl. 1 cm. breit. B. nicht st.umfassend, nicht herablaufend. Wie vor. **Kleinblütiges W.** E. parviflórum *Retzius.*

3.* Kch. röhrig, 4spaltig. Samen ohne Haarschopf. Zierpfl. aus Californien.

8. Kronb. 3spaltig, purpurn oder weiß. **Schöne Clarkee.** Clárkea pulchella *Pursh.*

8.* Kronb. ungetheilt, lila bis weiß. **Zierliche C.** Cl. élegans *Douglas.*

Zu dieser Familie gehört die in vielen Arten gezogene Gattung Fuchsia aus dem tropischen Amerika.

30. Fam. Meerbeerengewächse. Halorrhagidaceen. (A. 8. C. 13.)

B. quirlig, fiedertheilig, mit haarfeinen Zipfeln (F. 72). Bl. quirlig, röthlich, in einer aus dem Wasser ragenden Aehre. — 4. 7. Gewässer. **Aehriges Tausendblatt.** Myriophýllum spicátum *L.*

31. Fam. Weiderichgewächse. Lythraceen. (A. 36.)

Pfl. kräftig, behaart. B. lanzettlich, gegenständig. Bl. purpurn, in langer Aehre. Kch. röhrenförmig. Griffel lang. — 4. 7—9. Wiesen, Gräben. **Gemeiner Weiderich.** Lýthrum Salicária *L.*

32. Fam. Pfeifenstrauchgewächse. Philadelphaceen. (A. 4.*)

1. Staubb. 16 und mehr. **Pfeifenstrauch.** Philadélphus *L.*

2. Kr. $2^1/_2$ cm. breit, weißlich, stark duftend. B. elliptisch, gesägt. — 5, 6. Zierstrauch aus Südeuropa. **Wohlriechender P.** P. coronárius *L.*

2.* Kr. 4 cm. breit, geruchlos. Aus Nordamerika. **Geruchloser P.** P. inodórus *L.*

1.* Staubb. 10, mit geflügelten Staubfäden. Ziersträucher aus Japan. **Deutzie.** Deutzia *Thunberg* (in verschiedenen Arten).

Verwandt ist der Gewürzstrauch (Calycánthus *L.*) aus Nordamerika mit braunen, wohlriechenden Bl.

Zu der nahestehenden Familie der Myrtengewächse gehört außer der in Südeuropa heimischen, gemeinen Myrte (Myrtus commúnis *L.*) der Gewürznelkenbaum (Caryophýllus *L.*) in Ostindien, dessen Blütenknospen die Gewürznelken liefern, ferner der Pimentbaum (Pimenta *Nees*) auf den Antillen, dessen unreife, schnell getrocknete Früchte als Nelkenpfeffer bekannt sind.

33. Fam. Paronychiengewächse. Paronychiaceen. (A. 34.* C. 19.**)

Niederliegendes, gelbgrünes Kraut mit kleinen, elliptischen, gegenständigen B. und geknäuelten, grünen Bl. — ♃. 6—10. Sandige Orte. **Kahles Tausendkorn.** Herniária glabra *L.*

34. Fam. Knäuelgewächse. Scleranthaceen. (C. 34.)

1. Kleines Kraut mit linealischen B., end- und blattwinkelständigen Trugdolden und grünen Bl.; Kch.zipfel schmal-trockenhäutig berandet. — ⊙. 6—9. Felder. **Jähriger Knäuel.** Sclerántlius ánnuus *L.*

1.* Wie vor, aber die Kch.zipfel mit breitem, weißem Hautsaume. ♃. 5—9. **Ausdauernder K.** S. perénnis *L.*

35. Fam. Dickblattgewächse. Crassulaceen. (A. 12.)

1. B. 5—8 cm. lang, flach, eiförmig, gegenständig. Bl. grüngelblichweiß, trugdoldig. ♃. 8, 9. Raine. **Große Fetthenne.** Sedum máximum *Suter.*

1.* B. eiförmig, klein stielrund. Bl. goldgelb. — ♃. 7, 8. Sonnige Orte. **Mauerpfeffer.** Sedum acre *L.*

Hierzu gehört das artenreiche auf Dächern und an Grotten angepflanzte Hauslauch (Sempervívum *L*). sowie die meisten der in Töpfen gezogenen sogenannten „Eisgewächse“ (Mesembryánthemum *L.* u. a. A.)

36. Stachelbeergewächse. Ribesiaceen. (A. 6.*)

1. St. stachelig. Trauben 1—3blütig. B. rundlich, 3—5lappig. Bl. grünlich. — ♃. 5, 6. Hecken oder Gärten. **Stachelbeere.** Ribes Grossulária *L.*

1.* St. ohne Stacheln. Trauben mehrblütig. **Johannisbeere.**

2. Bl. grünlichgelb, röthlich oder purpurn. Bl. 3—5lappig.

3. Bl. gelblichgrün. Bl.stiele viel länger als die eiförmigen Deckb. Kch.röhre flach-beckenförmig. Beere roth oder weißlich. — ♃. 4, 5. Hecken, Gärten. **Rothe J.** Ribes rubrum *L.*

3.* Bl. purpurn. Bl.stiele so lang als die Deckb.; Kch. röhrenförmig-glockig. — ♃. 4, 5. Zierstrauch aus Nordamerika. **Blutrothe J.** R. sanguíneum *Parsh.*

2.* Bl. goldgelb. Kch.röhre lang-walzlich. B. 3spaltig, mit eingeschnitten-gekerbten Lippen. — Wie vor. **Goldgelbe J.** R. aúreum *P.*

37. Fam. Steinbrechgewächse. Saxifragaceen. (A. 10.*)

1. Kr. fehlend. 8 Staubb. B. kreis=nierenförmig, tief gekerbt, wechselständig, obere nebst d. Kch. goldgelb überlaufen. — ♃. 4, 5. Feuchte, schattige Orte. **Wechselblätteriges Milzkraut.** Chrysosplénium alternifólium *L.* (C. 23.)

1.* Kr. vorhanden. Staubb. 10. **Steinbrech.** Saxifraga *L.*

2. St. beblättert. Untere B. gestielt, spatelförmig, ungetheilt oder 3lappig. St.b. sitzend, keilförmig, vorn meist 3zähnig. Kr. weiß. — ⊙. 4, 5. Aecker, Mauern. **Dreifinger=St.** S. tridactylítes *L.*

2.* St. beblättert. Grundständige B. langgestielt, rundlich=nierenförmig, die unteren in den Achseln kleine Zwiebeln tragend. St.b. keilförmig=rundlich, vorn gezähnt. — ♃. 5, 6. Grasplätze. **Knolliger St.** S. granuláta *L.*

2.** St. blattlos. B. grundständig, immergrün. Zierpflanzen. (A. 28.*)

3. Kr. rosa. St. blattlos, braunroth. B. sehr groß, lederig. — ♃. 4, 5. Aus Sibirien. **Dickblätteriger St.** S. crassifólia *L.*

3.* Kr. weiß, roth punktirt. Aus den Pyrenäen.

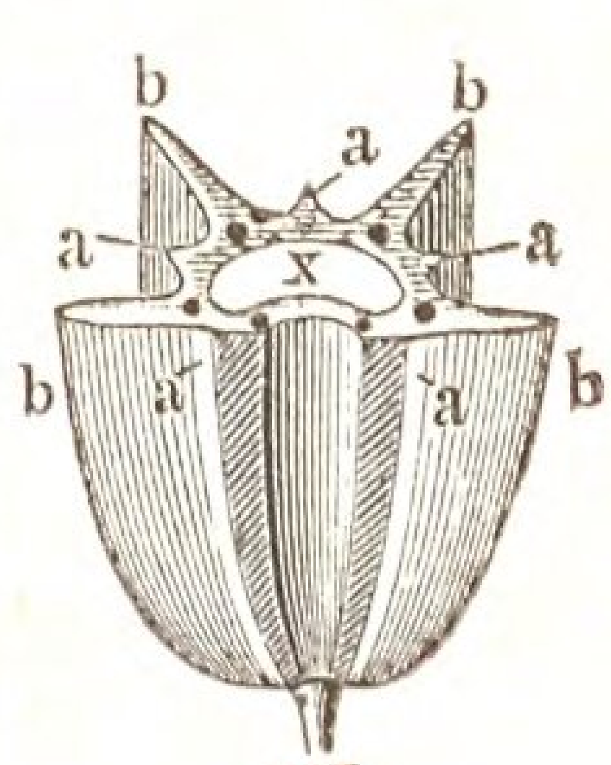
4. B. verkehrt=eiförm.=keilig. **Porcellanblümchen.** S. umbrósa *L.*

4.* B. rundlich oder elliptisch, am Grunde meist herzförmig. **Jehovahblümchen.** S. Geum *L.*

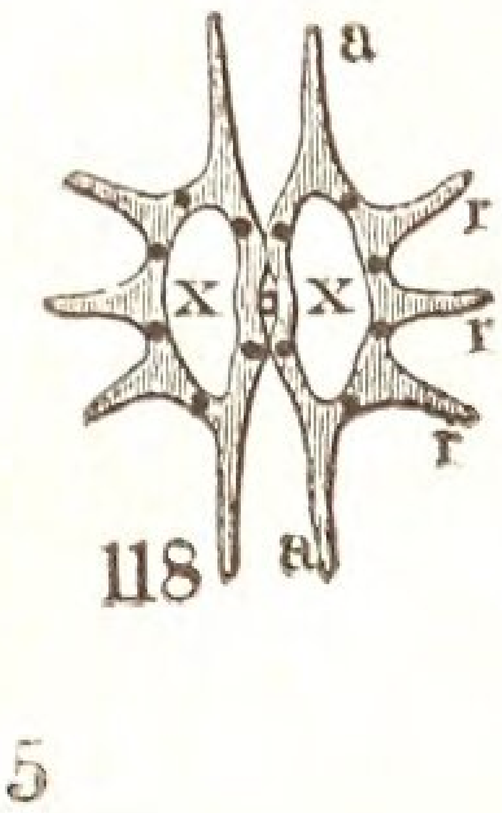
Zu dieser Familie gehört die bekannte Hortensie (Hydrángea Hortensia *DC.*) aus China.

38. Fam. Doldengewächse. Umbelliferen. (A. 10.)

Anmerkung. Da reife Früchte der Doldengew. für die Bestimmung derselben sehr wichtig sind, so ist beim Sammeln darauf Bedacht zu nehmen. Die äußere Gestalt läßt sich meist schon am Fr.knoten erkennen. Durchschneide eine reife Fr. quer an ihrer dicksten Stelle (F. 117, 118), und beachte Folgendes: Die Stelle, an welcher die beiden Theilfrüchtchen sich berühren, gleichsam an einander gefügt sind, heißt die Fugenfläche, die entgegengesetzte Fläche ist der Rücken. Der weiße Körper (x) ist das Eiweis, welches auf der Fugenseite gewölbt oder flach (F. 118) oder eingerollt und mit einer Furche versehen ist (F. 127). Die erhabenen Längsstreifen auf der äußeren Fläche des Samens heißen Rippen oder Riefen, die dazwischen liegenden Vertiefungen Thälchen. Bei 5 Rippen an jeder Theilfrucht heißen dieselben Hauptrippen (2 Seitenrippen, F. 118, a und 3 Rückenrippen r), bei 9 Rippen dagegen heißen die kleineren 5 (F. 117, a) Hauptrippen, die größeren Nebenrippen (b). Die dunkeln Punkte in den Thälchen sind die Saftgänge (ätherisches Oel enthaltend) und heißen Striemen (F. 117, 118, 122).



117



118

1. Bl. gelb oder gelblich. Hülle (s. S. 18) fehlend oder 1—2blätterig.
2. B. gefiedert, in linealische, fast haarförmige Zipfel getheilt.
3. B.scheiden kurz, mit breitem, weißem Hautrande, der an der Spitze mit 2 Oehrchen endigt. Fr. oval, linsenförmig zus.gedrückt. — ⊙. 7—9. Gebaut. **Starkriechender Dill.** Anéthum gravéolens *L.*
3.* B.scheiden lang, an der Spitze mützenförmig. Fr. länglich, stielrund, gerippt. — ⊙. 7, 8. Gebaut. **Gebräuchlicher Fenchel.** Foenículum officinále *Allioni.*
2.* B. in eiförm.-längliche oder ei-keilförmige Zipfel getheilt.
4. St. kantig, gefurcht. Hüllchen fehlend oder 1—2blätterig. Fr. zus.gedrückt. — ⊙⊙. 7—9. Wiesen. Gebaut. **Garten-Pastinak.** Pastináca sativa *L.*
4.* St. feingerillt. Hüllchen mehrblätterig. Fr. gerippt. — ⊙. 7. Gebaut. **Garten-Petersilie.** Petroselinum sativum *Hoffm.*
1.* Bl. weiß oder grün oder röthlich.
5. Hülle und Hüllchen (s. S. 18) fehlend oder höchstens 1—2blätterig.


119

6. B. 3zählig oder doppelt-3zählig, mit großen, eiförm.-länglichen B.chen. Fr. länglich (F. 119). — ♃. 6, 7. Hecken. **Hecken-Geißfuß.** (**Giersch** oder **Geesch.**) Aegopódium Podagrária *L.*
6.* B. einfach- oder mehrfach gefiedert.


120


121

7. B. einfach-gefiedert, obere oft 3zählig.
8. Kronb. rundlich, an der Spitze eingebogen (F. 120), grünlichweiß. St. kantig-gefurcht. B. glänzend, Dolden, kurzgestielt. Fr. rundlich. — ⊙. 8, 9. Gebaut. **Sellerie.** Apium gravéolens *L.*
8.* Kronb. verkehrt-herzförm., mit eingebogenem Läppchen (F. 121), weiß. St. stielrund, gestreift, obere fast blattlos. Grundständige und stengelständige B. meist verschieden gestaltet. Fr. kurz-eiförm., glänzend. — ♃. 7—9. Triften. **Gemeiner Bibernell.** Pimpinélla Saxífraga *L.*

Die aus dem Orient stammende P. Anísum *L.* mit weichhaarigen Fr. liefert den Anis.

7.* B. 2—3fach fiederspaltig mit linealischen Zipfeln. Bl. weiß. Fr. länglich. — ⊙⊙. 6. Wiesen. **Gemeiner Kümmel.** Carum Carvi *L.*
5.* Hülle oder Hüllchen oder beide vorhanden.
9. Hülle aus getheilten oder fiederspaltigen B.chen gebildet.
10. St. gefurcht, borstig-behaart. Zipfel der Hülle lineal. Fr. mit stacheligen Nebenrippen. — ⊙ und ⊙. 7. Wiesen. Gebaut. **Mohrrübe.** Daucus Caróta *L.*
10.* St. stielrund, kahl. B. gefiedert. Dolden blattgegenständig. Fr. eiförm., fast 2knotig. — ♃. 7, 8. Gräben. **Schmalblätterige Berle.** Bérula angustifólia *L.*

9.* Hülle aus einfachen B. gebildet oder fehlend. Hüllchen vorhanden.

11. Fr. mit hakigen Stacheln. St. und Aeste von abwärts angedrückten Haaren rauh. B. doppelt-gefiedert. — ⊙ und ⊙. 6—8. Hecken. **Gemeiner Klettenkerbel.** Tórilis Anthriscus *Gmelin.*


122

11.* Fr. nicht stachelig.

12. Hülle fehlend, höchstens 1—2blätterig. Hüllchen 3—mehrblätterig.


123

13. Hüllchen einseitswendig, meist 3blätterig und länger als die Döldchen. Fr. kugelig, stark gerippt (F. 122). B. 2—3fach gefiedert, glänzend. — ⊙. 6—8. Aecker. Giftig! **Hundspetersilie.** Aethúsa Cynápium *L.*

13.* Hüllchen allseitswendig, 3—mehrblätterig.

14. Fr. mehr oder weniger zus.gedrückt, nur am Rande geflügelt (F. 123, Querschnitt).

15. St. steifhaarig, kantig gefurcht. B. groß, gefiedert oder fiederspaltig. B.scheiden bauchig. — ♃. 6—8. Wiesen. **Gemeine Bärenklaue.** Heracléum Sphondýlium *L.*

15.* St. stielrund, gestreift. B. gefiedert. B.chen groß, eiförmig, gesägt. B.scheiden bauchig-aufgeblasen. Doldenstiele mehlig-weichhaarig. — ♃. 7, 8. Wiesen. **Wald-Engelwurz.** Angélica silvéstris *L.*

14.* (s. 14**) Fr. am Rande und auf dem Rücken häutig-geflügelt (F. 118). B.chen fiederspaltig mit lanzettlichen oder linealen Zipfeln. St. kantig-gefurcht. Wie vor. **Kümmelblätterige Silge.** Selínum Carvifólia *L.*

14.** Fr. weder breitgedrückt noch geflügelt, oft gerippt.

16. Fr. aus 2 fast kugeligen Hälften gebildet. B.chen groß, lanzettlich oder lineal, tief-scharf gesägt. — ♃. 7, 8. Wasserpfl. Sehr giftig. **Giftiger Wasserschierling.** Cicúta virósa *L.*


124

16.* Fr. oval, länglich oder linealisch.

17. Fr. mit deutlichem, 5zähnigem Kelchsaum und langen Griffeln. Sumpfpflanzen.

18. B. einfach-gefiedert, kürzer als der röhrige B.stiel. Dolde 3—5strahlig. Fr. kreiselförmig (F. 124). — ♃. 7. **Röhrige Pferdesaat.** Oenánthe fistulósa *L.*

18.* B. 2—3fach gefiedert, obere mit lanzettl. Zipfeln, länger als der B.stiel. Dolde vielstrahlig. Fr. länglich. — ⊙. 7. **Wasser-Pferdesaat.** O. aquática *Lam.*

17.* Kelchsaum undeutlich.

19. Fr. oval. St. und Aeste tiefgefurcht, kantig. B.chen schief-lanzettlich, scharf fein-gesägt. Wasserpfl. — ♃. 7. **Breitblätteriger Merk.** Sium latifólium *L.*

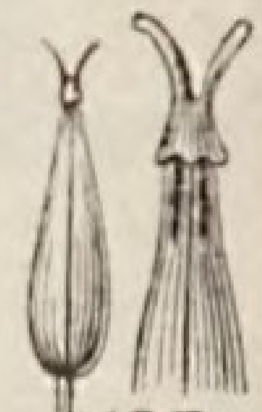
19.* Fr. linealisch oder fast linealisch. Dolde vielstrahlig.

20. Fr. rippenlos, mit kurzem, 5rippigem Schnabel (bei der reifen Fr., F. 125), glänzend. St. unten oder über den Knoten rauhhaarig. **Kerbel.** Anthriscus *Hoffmann.*

21. St. gefurcht. B.scheiden rauhhaarig. Fr. 5mal so lang als ihr Schnabel. — ♃. 5, 6. Hecken. **Wald-K.** A. silvéstris *Hoffmann.*

21.* St. feingestreift. B.scheiden kahl. Fr. 2mal so lang als ihr Schnabel. — ⊙. 5, 6. Gebaut, aus Südeuropa. **Garten-K.** A. Cerefólium *Hoffmann.*

20.* Fr. gerippt, ungeschnäbelt (F. 126). **Kälberkropf.** Chaerophýllum *L.*





125 126

22. St. oberwärts kurzhaarig. Hüllchen gewimpert. — ⊙ und ⊙. Hecken. **Betäubender K.** Ch. témulum *L.*

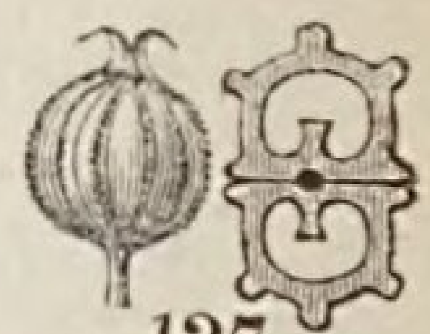
22.* St. stielrund, oberwärts kahl, unten steifhaarig und roth gefleckt. Hüllchen kahl. — Wie vor. **Knolliger K.** Ch. bulbósum *L.*

12.* Hülle und Hüllchen 3—mehrblätterig. St. kahl.

23. B. doppelt- bis 3fach-gefiedert.

24. St. kantig gefurcht. B.zipfel weißspitzig. Hülle und Hüllchen häutig berandet. Fr. linsenförmig, mit breitem Rande. — ♃. 7, 8. Feuchte Orte. **Sumpf-Oelsenich.** Thysselinum palústre *Hoffmann.*

24.* St. stielrund, bläulich bereift, am Grunde roth gefleckt. Hüllchen einseitswendig. Fr. rundlich-eiförmig, mit wellig-gekräuselten Rippen (F. 127). — ⊙⊙. 7, 8. Zäune, Grasgärten. Giftig! **Gefleckter Schierling.** Coníum maculátum *L.*



127

23.* B. einfach-gefiedert.

25. St. stielrund, gestreift. Dolden blattgegenständig. **Berle.** Vgl. 10.*

25.* St. gefurcht, kantig. Dolden endständig. **Merk.** Vgl. 19.

39. Fam. Araliengewächse. Araliaceen. (A. 6. C. 5.)

St. kriechend oder mit Haftwurzeln kletternd. Untere B. 3—5-eckig-lappig. Bl. doldig, gelbgrün. Beere schwarz. — ♃. 8, 9. Wälder. Nur die kletternde Pfl. blüht. **Epheu.** Hédera Helix *L.*

40. Fam. Cornellengewächse. Cornaceen. (A. 4. C. 4.**)

1. Bl. in weißen Trugdolden, nach den B. erscheinend. Aeste im Herbste blutroth. **Hartriegel.** Cornus *Tourn.*
2. B. beiderseits grün, länglich oder eiförmig. Fr. schwarz. — ♃. 6. Gebüsch. **Rother H.** C. sanguinea *L.*
2.* B. unterseits graugrün, eiförmig bis elliptisch. Fr. weiß. — 6. Zierstr. aus Nordamerika. **Weißer H.** C. stolonífera *Michaux.*
1.* Bl. in gelber Dolde, vor den B. erscheinend. Fr. kirschroth. — 3, 4. Zierstr. aus Süddeutschland. **Kornelkirsche.** C. mas *L.*

---

2. Unterklasse. Verwachsenkronblätterige. (Sympetalen.)

41. Fam. Geißblattgewächse. Caprifoliaceen. (B. 8.)

1. B. unpaarig-gefiedert. Kr. radförmig, 5theilig. Fr.kn. 3fächerig. Sträucher. **Holunder.** Sambúcus *Tourn.*
2. Bl. weiß, in flachen Trugdolden. Fr. schwarz. Mark der Zweige weiß. — 6, 7. Wälder, Gärten. **Schwarzer H.** S. nigra *L.*
2.* Bl. grünlichgelb, in eiförmigen Rispen. Fr. roth. Mark der Zweige bräunlich. — 4, 5. Wälder, Gärten. **Traubiger H.** S. racemósa *L.*
1.* B. einfach, ungetheilt oder 3lappig. Sträucher.
3. B. 3lappig oder gesägt-gezähnt. Bl. in Trugdolden. Kr. 5spaltig. 3 Narben. **Schneeball.** Vibúrnum *L.*
4. B. 3lappig, beiderseits grün. Randbl. der gelblichen Trugdolde viel größer (strahlend), unfruchtbar, weiß. Fr. roth. — 5, 6. Wälder. **Gemeiner S.** V. Opulus *L.*
In Gärten mit kugeligen Trugdolden und lauter großen geschlechtslosen Bl.
4.* B. gesägt-gezähnt, unterseits sternhaarig-filzig. Bl. weiß. Fr. roth, zuletzt schwarz. Zierstrauch aus Süddeutschland. — 5, 6. **Wolliger Schneeball.** V. Lantána *L.*
In Töpfen wird häufig V. Tinus *L.* unter dem Namen „Laurustinus“ gezogen.

3.* B. weder gelappt noch unterseits sternhaarig-filzig. 1 Griffel. Kr. röhrig, trichterförmig oder glockig.

5. Fr. eine Kapsel. Kr. groß, trichterförmig, roth, weiß oder gelb. Arten der Gattung **Weigelia** *Thunb.* Ziersträucher aus Ostasien.

5.* Fr. eine Beere. B. vollkommen ganzrandig.

6. Beere schneeweiß. B. rundlich oder elliptisch, unterseits blaugrün. Bl. röthlich, innen behaart. — 7, 8. Zierstrauch aus Nordamerika. **Schneebeere.** Symphoricárpus racemósus *Mich.*

6.* Beere roth, schwarz, blau oder gelblich. Bl. quirlig-kopfig oder zu 2. **Geißblatt und Heckenkirsche.** Lonicéra *L.*

7. St. windend. Bl. in endständigen Quirlen, langröhrig. Beere mit dem bleibenden Kch.saum gekrönt. **Geißblatt.**

8. B. alle getrennt. Bl. gelblichweiß oder röthlich. **Wildes G.** L. Periclýmenum *L.*

8.* B. der blühenden Zweige verwachsen. Bl. wohlriechend, röthlich oder gelblichweiß. — 5, 6. Aus Oesterreich. **Garten-G.** L. Caprifólium *L.*

8.** B. wie vor. Bl. scharlachroth. Aus Nordamerika. **Immergrünes G.** L. sempervírens *L.*

7.* Aufrechte, nicht windende Sträucher. Bl. paarweis, kurzröhrig. Fr. nicht mit dem Kelchsaum gekrönt. **Heckenkirschen.**

9. Wildwachsend. Bl.stiele, B. und Kr. flaumig, letztere weißlich-gelb oder röthlich. — ♃. 5, 6. Gebüsche. **Gemeine H.** L. Xylósteum *L.*

9.* Bl.stiele, Kr. und B. kahl. Ziersträucher.

10. Fr.kn. der 2 Bl. und später die Beeren getrennt, nur am Grunde verwachsen. B. eiförm., stumpf, unterseits bläulich. Kr. roth bis weiß. Beeren roth. — 5, 6. Aus Asien. **Tatarische H.** L. tatárica *L.*

10.* Fr.kn. und Beeren fast vollständig verwachsen. Bl.stiele kürzer als die röthlich-weiße Kr. Beeren blauschwarz. — 4, 5. Von den Alpen. **Blaue H.** L. coerúlea *L.*

10.** Fr.kn. und Beeren wie vor. Bl.stiele viel länger als die purpurne Kr. Beeren purpurroth. Wie vor. **Alpen-H.** L. alpígena *L.*

42. Fam. Röthegewächse. Rubiaceen. (B. 5,* 9.*)

1. Kr. lila, trichterförmig (F. 45 vergr.) Kch.saum 4- oder 6zähnig. Bl. kopfförmig gehäuft. St. meist liegend, wie die B. rauh. — ☉. 5, 6. Aecker. **Acker-Sherardie.** Sherárdia arvénsis *L.*

1.* Kr. weiß, gelb oder gelbgrün. Kch.saum undeutlich.

2. Kr. trichterförmig, weiß. B. quirlig zu 6 und 8. Bl. trugdoldig, langgestielt. Fr. hackenborstig. — ♃. 5, 6. Wälder. **Wohlriechender Waldmeister.** Aspérula odoráta *L.*

2.* Kr. radförmig, flach, ohne deutliche Röhre.

3. Fr. saftig, schwarz. Kr. gelbgrün. B. mit unterseits stark hervortretendem Adernetz. — ♃. 6, 7. Als Farbepflanze gebaut, aus Südeuropa. **Färber-Röthe.** Rúbia tinctórum *L.*

3.* Fr. trocken (F. 87). Kr. weiß oder gelb. **Labkraut.** Gálium *L.*

4. Trugdolden achselständig, oft zugleich in endständiger Rispe.

5. B. 3nervig, zu 4, gelbgrün, rauh. Bl. gelb. — ♃. 4—6. Gebüsch. **Kreuz-L.** G. Cruciáta *L.*

5.* B. 1nervig zu 6—8. St. von deutlich sichtbaren, abwärtsgekrümmten Stacheln rauh, lang, kletternd. Bl. weiß. Fr. hackenborstig. — ⊙. 6—8. Hecken, Aecker. **Kletten-L.** G. Aparine *L.*

5.** B. 1nervig zu 4, vorn breiter, stumpf. St. von sehr kleinen Stacheln am Rande rauh. Fr. feinkörnig. Bl. weiß. — ⊙. 5—8. Feuchte Orte. **Sumpf-L.** G. palústre *L.*

4.* Trugdolden nur endständig, rispig. St. ohne Stacheln.

6. Bl. citrongelb. B. zu 8—12, unterseits weißlich. ♃. 6—8. Wiesen, Triften. **Aechtes L.** G. vérum *L.*

6.* Bl. weiß, zuweilen etwas gelblich.

7. St. aufrecht, rundlich. B. zu 8, besonders unterseits blaugrün. Rispe locker. Kronzipfel kurzstachelspitzig. — ♃. 7, 8. Wälder. **Wald-L.** G. silváticum *L.*

7.* St. 4kantig, aufrecht oder aufsteigend, steif. Rispe reichblütig. Kronzipfel stumpflich, begrannt. ♃. 6—10. Wiesen, Triften. **Gemeines L.** G. Mollúgo *L.*

7.** St. 4kantig, niederliegend oder aufsteigend, meist alle blühend. B. meist zu 8, obere lineal, alle entfernt. Kr.b. einfach spitz, Fr. fast glatt. Wie vor. **Heide-L.** G. silvéstre *Poll.*

Zu dieser Familie gehört der urspr. in Arabien heimische, jetzt überall in den Tropen angepflanzte Kaffeebaum (Cóffea arábica *L.*) dessen Samen als Kaffeebohnen bekannt sind, sowie die auf den Anden Südamerikas wachsenden Cinchona-Arten, welche die in der Heilkunde so wichtige China- oder Fieberrinde liefern.

43. Fam. Baldriangewächse. Valerianaceen. (B. 9.)

1. Staubb. 1—2. Kr. stieltellerförmig, mit langer, am Grunde gespornter Röhre, purpurn, weiß oder rosa. B. eiförm. oder lanzettlich. Zierpfl. aus Tirol. — 6—8. **Rothe Spornblume.** Centhránthus ruber *DC.*

1.* Staubb. 3. Krone trichterförmig, ungespornt.

2. St. einfach. B. leierförmig bis gefiedert. Kch.saum zur Bl.zeit eingerollt (F. 129), später sich zu einer gefiederten Haarkrone entwickelnd (F. 128). **Baldrian.** Valeriána *L.*



128 130 129

3. Alle B. unpaarig-gefiedert. St. $1/3$—$1 1/2$ m. hoch. Kr. hellroth. ♃. 7—9. Feuchte Gebüsche. **Gebräuchlicher B.** V. officinális *L.*

3.* Grundb. rundlich bis elliptisch. St.b. leierförmig-fiederspaltig, obere 3paarig. Kr. weiß oder rosa. — ♃. 5, 6. Nasse Wiesen. **Sumpf-B.** V. dioéca *L.*

2.* St. gabelästig. B. ungetheilt. **Rapunzel.** Valerianella *Tr.*

4. Die kurzen Kch.zähne auf der Spitze der rundlichen Fr. kaum zu sehen (F. 130). Bl.knospen bläulich-weiß. — ⊙ und ⊙. 4, 5. 8. Aecker, auch als Salatpfl. gebaut. **Gemeine R.** V. olitória *Mönch.*

4.* Kch.saum deutlich, gezähnt, halb so lang als die Fr. B. gezähnt. — ⊙. 7, 8. Aecker. **Gezähnte R.** V. dentáta *Pollich.*

44. Fam. Karbengewächse. Dipsacaceen. (B. 5.)

1. St. und Bl.stiele stachelig. B. sitzend, stengelständige am Grunde verwachsen. Deckb. der einzelnen Bl. (Spreublätter, F. 131, g) länger als diese. Kr. lila. — ⊙. 7, 8. Raine. **Wilde Karde.** Dípsacus silvéster *Miller.*

Die Weber-Karde (D. Fullónum *L.*) wird nur selten noch angebaut.

1.* Pfl. nicht stachelig.

2. Zwischen den einzelnen Bl. kleine Deckb.chen; Kch. doppelt, auf dem inneren Kch. jeder Bl. 5 Borsten (F. 88).

3. Kr. 4spaltig, rein blau, die des Randes nicht größer. B. ganzrandig oder gezähnelt. — ♃. 7—9. Wiesen. **Teufels-Abbiß.** Succísa praténsis *Mönch.*

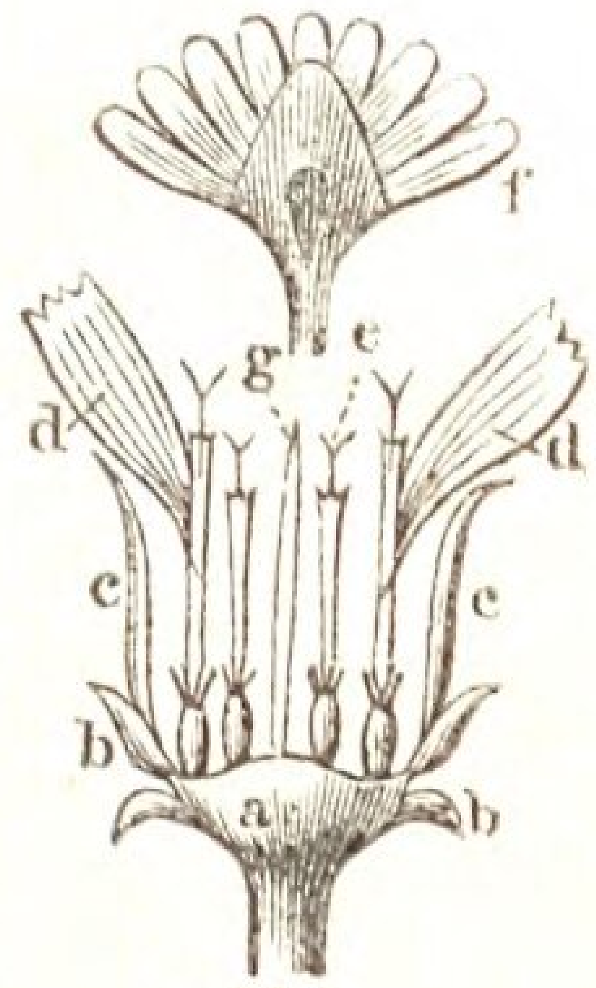
3.* Kr. meist 5spaltig. Randb. größer (strahlend). Kr. blau oder violett. Kch.borsten schwarzbraun. — ♃. 7—9. Trockene Orte. **Tauben-Scabiose.** Scabiósa Columbária *L.*

3.** Wie vor., aber Kr. schwarzpurpurn (selten rosa oder weiß); Kch.-borsten dunkelpurpurn. — ⊙. Zierpfl. aus Südeuropa. **Schwarzrothe S.** S. atropurpúrea *L.*

2.* Zwischen den einzelnen Bl. keine Deckb., statt derselben lange, feine Borsten. Kch. mit 8—16 Borsten (F. 89, 90). St.b. meist fiederspaltig. Kr. 4spaltig, bläulich oder lila. Randbl. strahlend. — ♃. 7. Raine. **Acker-Knautie.** Knautia arvénsis *Coulter.*

45. Fam. Korbblütler. Compositen. (B. 4, C. 15.)

1. (s. S. 79). Die einzelnen Bl. im Korbe alle gleichartig, entweder alle röhrenförmig*) (F. 132, vergl. F. 86) oder alle zungenförmig (F. 83 und 84).



131

2. (s. S. 77). Alle Bl. röhrig oder trichterig. **Röhrenblütler.**

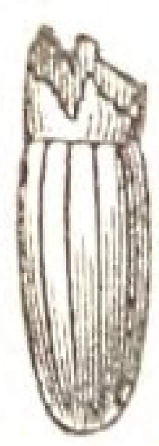
3. Kelchsaum an der Spitze der Fr. (Pappus) nicht aus Haaren gebildet, zuweilen ganz fehlend (F. 133).

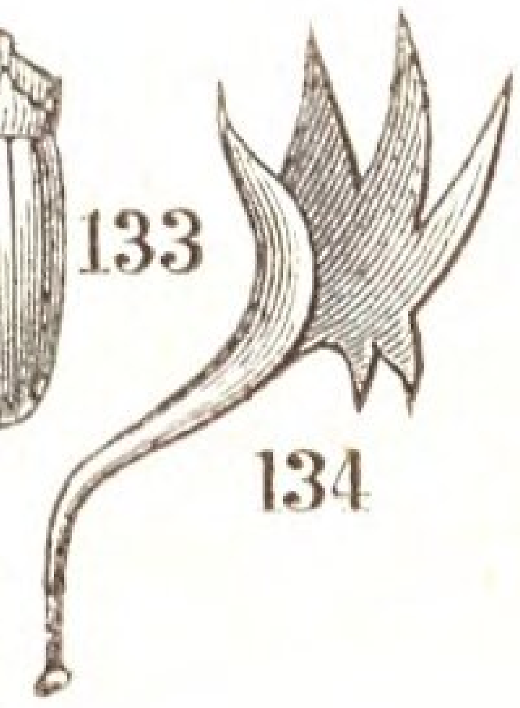
4. Köpfe doldentraubig, rispig oder traubig.

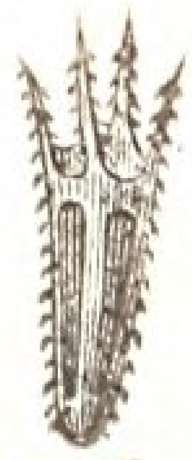
5. Köpfchen 6—10 mm. breit, in schirmförmiger Doldentraube, goldgelb. B. fiederspaltig mit länglich-lanzettlichen Zipfeln. — ♃. 7—10. Raine. **Gemeiner Rainfarn.** Tanacétum vulgáre *L.*

5.* Köpfchen 2—4 mm. breit, traubig oder rispig. **Beifuß.** Artemísia *L.*


132


133


134


135

6. B. ganz und ganzrandig. — ♃. 8, 9. Küchengewächs aus Südrußland. **Dragon, Estragon.** A. Dracúnculus *L.*

6.* B., wenigstens die unteren und mittleren, getheilt.

7. B. beiderseits dicht weißgrau-filzig, nicht grün. Kr. hellgelb. ♃. 7—9. Gärten aus Süddeutschland. **Wermuth.** A. Absinthium *L.*

7.* B. wenigstens oberseits grün.

8. B. unterseits weißfilzig, fiedertheilig. Köpfchen grauhaarig. — ♃. 7—9. Hecken. **Gemeiner B.** A. vulgáris *L.*

---

*) Bei der Flockenblume (Centaurea) sind die Randbl. zwar viel größer als die Scheibenbl. (F. 134), aber dennoch röhren- oder trichterförmig (nicht zungenförmig).

8.* B. beiderseits kahl oder höchstens in der Jugend grau-filzig. B.zipfel linealisch. Köpfchen kahl. — ♃. 8—10. Dürre Orte. **Feld-B.** A. campéstris *L.*

4.* Köpfe einzeln an der Spitze des St. oder der Aeste oder zu 1—3.

9. St.b. gegenständig. Hüllb. 1- oder 2reihig.

10. Kch.saum aus 2—4 widerhakigen Borsten gebildet (F. 135). Korbhülle 2reihig. Kr. gelbbraun oder gelb. **Zweizahn.** Bidens *Tourn.*

11. Dunkelgrün. B. gestielt, meist 3theilig. Köpfe auf-recht. ☉. 7—10. Feuchte Orte. **Dreitheiliger Z.** B. tripartitus *L.*

11.* Gelbgrün. B. sitzend, lanzettlich. Köpfe nickend. Wie vor. **Nickender Z.** B. cérnuus *L.*

10.* Kch.saum aus fransig-gezähnten B.chen gebildet. (F. 133). Köpfe 4—5 mm. breit, Hüllb. 1reihig. Kr. weiß. — ☉. 6—10. Unkraut aus Südamerika. **Klein-blütiges Knopfkraut.** Galinsóga parviflóra *Ca-vanilles.*

9.* St.b. abwechselnd. Hüllb. dachziegelförmig.

12. Bl. roth, am Rande viel größer, trichterförmig (F. 134). Hüllb. an der Spitze mit einem bräunlichen, trockenhäutigen Anhängsel. Kch.saum fehlend. — ♃. 6—8. Trockene Orte. **Gemeine Flockenblume.** Centaúrea Jacéa *L.*

12.* Bl. roth. Randb. kaum größer. Hüllb. trockenhäutig, bräunlich-weiß, die inneren länger, strahlend, hellpurpurn. St. und B. filzig. — ☉. 6, 7. Zierpfl. aus Südeuropa. **Jährige Spreu-blume.** Xeránthemum ánnuum *L.*

3.* Kelchsaum eine deutliche Haarkrone darstellend (F. 136—138).

13. St.b. stachelig-gezähnt. Hüllb. meist steif und stechend.

14. Innere Hüllb. (F. 131, c.) größer als die äußeren (b), strahlend, glänzend gelblich-weiß, trockenhäutig. Haare der Haarkrone gefiedert. — ⚇. 7—9. Trockne Orte. **Gemeine Eberwurz.** Carlína vulgáris *L.*

14.* Innere Hüllb. weder gefärbt noch strahlend.

15. Fr.boden (F. 131, a) fleischig, mit bienenzellenartigen, am Rande gezähnelten Vertiefungen. St. hoch, durch die herablaufenden B. breit geflügelt. Kr. hellpurpurn. Haarkrone röthlich. — ⊙. 7, 8. Wege, Schutt. **Ge-meine Eselsdistel.** Onopórdon Acánthium *L.*

15.* Fr.boden nicht fleischig und bienenzellig-grubig.

16. Haare der Haarkrone einfach, gezähnelt (besonders trocken zu sehen, F. 136). **Distel.** Cárduus *L.*

17. Köpfe $3\frac{1}{2}$—6 cm. breit, einzeln, nickend. Hüllb. am Grunde etwas eingeschnürt und zurückgeknickt. Kr. roth. — ⊙⊙. 7, 8. Triften. **Nickende D.** C. nútans *L.*



136 137 138

17.* Köpfe etwa 2 cm. breit, einzeln. Hüllb. aufrecht oder bogig. B. beiderseits grün. Wie vorige. **Stachel-D.** C. acanthoides *L.*

17.** Köpfe etwa 1 cm. breit, gehäuft. B. unterseits grau- oder weiß-spinnwebig. Wie vor. **Krause D.** C. críspus *L.*

16.* Haare der Haarkrone gefiedert (F. 137). **Kratzdistel.** Cirsium *L.*

18. B. oberseits klein stachelig, herablaufend. Kr. purpurn. — ⊙⊙. 6—10. Wüste Orte. **Lanzettliche K.** C. lanceolátum *Scopoli.*

18.* B. oberseits nicht stachelig.

19. Pfl. gelbgrün. Kr. gelblichweiß. Köpfe gehäuft, von großen, bleichen Deckb. umgeben. — ♃. 7—9. Wiesen. **Kohlartige K.** C. oleráceum *Scopoli.*

19.* Pfl. grasgrün. Kr. purpurn, selten weiß.

20. St. fehlend oder 2—20 cm. lang, Köpfe 2—$3\frac{1}{2}$ cm. breit, meist einzeln. B. in grundständiger Rosette, fiederspaltig. — ♃. 7—9. Wiesen. **Stengellose K.** C. acaúle *Allioni.*

20.* St. 0,60—1,50 m. hoch, beblättert. Köpfchen zahlreich.

21. St.b. mit dornigen Flügeln ganz am St. herablaufend. Köpfchen knäuelig-gehäuft auf kurzen, meist spinnwebigen Stielen. — ⊙⊙. 6—9. Nasse Wiesen. **Sumpf-K.** C. palústre *Scopoli.*

21.* St. fast kahl, blattreich, ästig. B. wenig herablaufend. Köpfchen rispig-ebensträußig. — ♃. Aecker, Raine. **Acker-K.** C. arvénse *Scopoli.*

Die verwandte Artischocke (Cýnara) wird als Küchengewächs angebaut.

13.* St.b. nicht stachelig, höchstens scharf gesägt.

22. Fr.boden nackt, d. h. neben den einzelnen Bl. stehen keine Deckb. (Spreub., F. 131, g).

23. Hüllb. 1reihig, oft mit kleinen Schuppen am Grunde.

24. St. mit Schuppen besetzt. B. grundständig, erst nach der röthlichen Bl. erscheinend, groß, rund-herzförmig. Köpfchen theils zwitterlich, theils weiblich. — ♃. 3, 4.

Gräben, Ufer. **Gebräuchliche Pestwurz.** Petasites officinális *Mönch.*

24.* St. beblättert. B. buchtig-fiederspaltig. Bl. gelb. Hüllb. kahl, etwa 4mal so lang als die schwarz-gespitzten Außenhüllb. (Schuppen). — ⊙ und ⊙. 3—11. Aecker. **Gemeines Kreuzkraut.** Senécio vulgáris *L.*

23.* Hüllb. 2—3reihig oder dachziegelartig (F. 132).

25. B. gegenständig, meist 3theilig, grobgesägt, obere lanzettlich. Kr. röthlich. — ♃. 7—9. Feuchte Orte. **Kunigundenkraut.** Eupatórium cannábinum *L.*

25.* Bl. abwechselnd gestellt, ungetheilt.

26. Bl. goldgelb oder gelbbraun. Hüllb. goldgelb, selten weißlich.

27. Pfl. graufilzig. Köpfchen klein, dicht doldentraubig. — ♃. 7, 8. Sandige Orte. **Sand-Immortelle.** Helichrýsum arenárium *DC.*

27.* Zierpfl. aus Neuholland, mit 3—5 cm. breiten Köpfen und langen, strahlenden, goldgelben, selten weißen Hüllb. — 7—9. **Große Immortelle** (Strohblume). **H. bracteátum** *Willdenow.*

26.* Bl. nicht goldgelb.

28. Grüne, behaarte Kräuter, — s. S. 81, No. 68.

28.* Weiß- oder graufilzige Kräuter.

29. Hüllb. wollig, höchstens am Rande trockenhäutig, stumpf, reif sternf.-ausgebreitet. Aeußere Fr. ohne Haarkrone. **Schimmelkraut.** Filágo *Tourn.*

30. Weißwollig. Aeste fast einfach. B. etwa 2 cm. lang. — ⊙. 7—9. Aecker. **Acker-Sch.** F. arvénsis *L.*

30.* Graufilzig. Aeste gabelspaltig. B. etwa 1 cm. lang. Wie vor. **Kleinstes Sch.** F. mínima *Fr.*

29.* Hüllb. kahl, trockenhäutig, meist gefärbt, glänzend. Alle Fr. mit Haarkrone. **Ruhrkraut.** Gnaphálium *L.*

31. Mit wurzelnden Ausläufern. Untere B. spatelförmig. Bl. 2häusig, die männlichen weiß, die weiblichen rosa. — ♃. 5, 6. Triften. **Katzenpfötchen-R.** G. dioécum *L.*

31.* Ohne Ausläufer. B. linealisch-länglich. Köpfchen 1häusig (Randb. weiblich, innere zwitterlich), braun.

32. St. einfach. Köpfe ährenförmig. — ♃. 7—9. Wälder. **Wald-R.** G. silváticum *L.*

32.* St. ästig. Köpfe in dichten, beblätterten Knäueln. — ♃. 6—10. Feuchte Orte. **Sumpf-R.** G. uliginósum *L.*

22.* Fr.boden (zwischen den einzelnen Bl.) mit Deckb. (Spreub.) oder Borsten besetzt (F. 131, g). Hüllb. dachziegelartig.

33. Bl. blau, Randbl. meist größer, trichterförm. (F. 134). Hüllb. fransig-zerschlitzt. — ⊙ und ⊙. 6—8. Aecker. **Gemeine Kornblume.** Centáurea Cýanus *L.*

33.* Bl. roth. Randbl. nicht größer.

34. Aeußere Hüllb. an der Spitze hakenförmig. B. groß, ei- oder herzförmig. **Klette.** Lappa *Tourn.*

35. Hüllb. alle grün und fast kahl, hakig. — ⊙⊙. 7, 8. Unbebaute Orte. **Große K.** L. major *Gärtn.*

35.* Innere Hüllb. an der Spitze röthlich, hakig. Köpfe traubig, etwas spinnwebig. Wie vor. **Kleine K.** L. minor *DC.*

35.** Innere Hüllb. an der Spitze röthlich, gerade. Köpfe doldentraubig, dicht spinnwebig. Wie vor. **Filzige K.** L. tomentósa *Lamarck.*

34.* Hüllb. nicht hakenförmig. B. scharf-gesägt, ungetheilt, oder fiederspaltig. — ♃. 7—9. Wiesen. **Färber-Scharte.** Serrátula tinctória *L.*

2.* Alle Bl. zungenförmig. Zungenblütler (F. 83).

36. Kch.saum ganz fehlend. Hüllb. 1reihig. Kr. gelb. St. ästig, unten beblättert. B. eckig-gezähnt, untere leierförmig fiedertheilig, obere länglich. — ⊙. 6—8. Ueberall. **Gemeiner Rainsalat.** Lámpsana commúnis *L.*

36.* (s. 36**) Kelchsaum aus Schuppen bestehend (F. 133). Bl. blau. Pfl. steifhaarig. — ♃. 7, 8. Raine, auch gebaut. **Cichorie.** Cichórium Intybus *L.*

Die aus Indien stammende Endivie (C. Endivia *L.*) wird oft als Salatpfl. gebaut.

36.** Kch.saum, wenigstens bei den mittleren Bl., haarig (F. 136), oder federig (F. 137). Bl. gelb.

37. Kch.saum federig (wenigstens größtentheils).

38. Federchen der Haarkrone in einander verwebt. Fr. langgeschnäbelt (F. 138). B. linealisch. Hüllb. 1reihig, so lang als die Bl. — ⊙⊙. 6, 7. Grasplätze. **Wiesen-Bocksbart.** Tragopógon praténsis *L.*

38.* Federchen verwebt. Fr. ungeschnäbelt. Hüllb. dachziegelartig. — ♃. 7—9. Gebaut. **Garten-Schwarzwurz.** Scorzonéra hispánica *L.*

38.** Federchen der Haarkrone frei, nicht verwebt (F. 137).

39. Fr.boden spreublätterig (vgl. 22*). Fr. geschnäbelt (F. 138). B. grundständig, steifhaarig. — ♃. 7—9. Triften. **Langwurzeliges Ferkelkraut.** Hypochaéris radicáta *L.*

39* Wie vor. aber ganz kahl und die Randfrüchte schnabellos. **Glattes F.** H. glábra *L.*

39.** Fr.boden nackt. Fr. ungeschnäbelt, mit bleibender Haarkrone. **Löwenzahn.**

40. St. einfach, einköpfig, nackt oder mit einzelnen Schuppen. Köpfchen vor dem Aufblühen nickend. Behaart oder kahl. — ♃. 7—10. **Schaft-L.** Leóntodon híspidus *L.*

40.* St. meist ästig und 2—mehrköpfig. Köpfe stets aufrecht. Randbl. unterseits röthlich oder bräunlich gestreift. Wie vor. Ueberall. **Herbst-L.** Leóntodon auctumnális *L.*

37.* Haare der Haarkrone einfach, nicht gefiedert (F. 136). Bl. meist gelb.

41. Haarkrone gestielt (F. 138, Fr. also geschnäbelt). Pfl. mit Milchsaft.

42. St. blattlos, einköpfig. B. in grundständiger Rosette, schrotsägeförmig (F. 22) oder gezähnt. — ♃. 4—10. Grasplätze. **Gemeine Kuhblume.** Taráxacum officinále *Weber.*

42.* St. beblättert, verzweigt, mit zahlreichen, wenigblütigen Köpfchen. **Lattich.** Lactúca *L.*

43. B. leierförmig-fiederspaltig (F. 28), mit geflügeltem, pfeilf.-umfassendem Stiele, sehr dünn. — ♃. 6—9. Wälder. **Mauer-L.** L. murális *Lessing.*

43.* B. ungestielt, mit herzförm. Grunde st.umfassend (F. 9). — ⊙. 7, 8. Angebaut. **Garten-L.** (Salat). L. satíva *L.*

41.* Haarkrone auf der ungeschnäbelten Fr. sitzend (F. 136).

44. B. am Rande stachelig-gezähnt. Fr. zusammengedrückt. Pfl. milchend. **Saudistel.** Sonchus *L.*

45. Ausdauernd. St. unten einfach. Bl.stiele und Kch. meist dicht drüsenhaarig. B. derb. Köpfe 2—4½ cm. breit. — 7, 8. Aecker. **Acker-S.** S. arvénsis *L.*

45.* Einjährig. St. meist ästig. Bl.stiele und Kch. kahl oder zerstreut drüsig. Köpfe 1—1½ cm. breit. Acker- und Schuttpflanzen.

46. Fr. querrunzelig. B. weich, am Grunde pfeilförmig, mit spitzen Oehrchen. — 6—10. **Kohlartige S.** S. oleráceus *L.*

46.* Fr. glatt, mit 3 Längsrippen. B. derber, mit stumpfen Oehrchen. **Rauhe S.** S. asper *Allioni.*

44.* B. nicht stachelig-gezähnt. Fr. nicht zus.gedrückt.

47. Haarkrone reinweiß, biegsam. Fr. an der Spitze verschmälert. Hüllb. meist 2reihig. **Grundfeste.** Crepis *L.*

48. Außenhüllb. anliegend, innere inwendig kahl. B. st.umfassend. Köpfe $1\frac{1}{2}$—2 cm. breit. Fr. 10rippig. — ⊙ und ⊙. 6—10. Grasplätze. **Grüne G.** C. virens *Villars.*

48.* Außenhüllb. abstehend, innere inwendig anliegend-seidenhaarig. B. etwas st.umfassend, flach. Köpfe 2—4 cm. breit. Fr. 13rippig. Wie vor. **Zweijährige G.** C. biénnis *L.*

48.** Außenhüllb. abstehend. B. graugrün, obere am Rande umgerollt. Köpfe $1\frac{1}{2}$—2 cm. breit. Fr. 10rippig. — ⊙ und ⊙. 6—10. Aecker. **Dach-G.** C. tectórum *L.*

47.* Haarkrone schmutzig-gelblich, beim Biegen zerbrechend. Fr. an der Spitze nicht dünner. Hüllb. meist dachziegelig. **Habichtskraut.** Hierácium *L.*

49. St. mit oberirdischen Ausläufern, blattlos, einköpfig. B. grundständig in Rosette, borstig, unterseits graufilzig. — ♃. 6, 7. Grasplätze. **Gemeines H.** H. Pilosélla *L.*

49.* Ohne oberirdische Ausläufer. St. mehrköpfig.

50. St. am Grunde mit B.rosette, oben 1—6blätterig.

51. Rosettenb. zahlreich. St.b. 0—2. Grundständige B. oft herzförm., mit rückwärtsgerichteten oder abstehenden Zähnen. Köpfchenstiele meist bogig. — ♃. 5—7. Gebüsch, Mauern. **Mauer-H.** H. murórum *L.*

51.* Rosettenb. wenige. St. 2—6blätterig. B. eiförm. oder lanzettl., mit vorwärts gerichteten Zähnen. Köpfchenstiele aufrecht. Wie vor. **Gewöhnliches H.** H. vulgátum *Fr.*

50.* St. ohne B.rosette. St. zahlreich beblättert.

52. Aeußere Hüllb. an der Spitze zurückgebogen. B. lanzettlich bis linealisch, meist gezähnt. Griffel gelb. — ♃. 7—10. Wälder, Wiesen. **Doldiges H.** H. umbellátum *L.*

52.* Aeußere Hüllb. angedrückt, selten etwas abstehend. St.b. dicht, eiförm. bis lanzettlich, obere fast st.umfassend. Griffel braun. Wie vor. **Nördliches H.** H. boreále *Fries.*

1.* Bl. ungleichartig, (F. 139), nämlich die der Mitte (S c h e i b e n b l ü t e n) röhrenförmig (F. 86), die R a n d b l ü t e n zungenförmig (F. 84). **S t r a h l b l ü t l e r.**

53. St. einfach, blattlos, oft schuppig. B. grundständig.

54. St. 1blütig, schuppig. Strahl gelb. B. rundl.-herzf., eckig, nach der Bl. erscheinend. — ♃. 3, 4. Aecker. **Gemeiner Huflattich.** Tussilágo Fárfara *L.*

54.* St. 1blütig, nackt. Strahl weiß oder röthlich. — ♃. 3—10. Grasplätze. In Gärten oft gefüllt und ganz roth. **Gänseblümchen, Marienblümchen.** Bellis perénnis *L.*


139

54.** St. mehrblütig. Pestwurz (s. S. 75, Nr. 24).

53.* St. beblättert, einfach oder ästig.

55. B. abwechselnd.

56. Fr.boden kahl, ohne Borsten und Deckb. (F. 131, g).

57. Haarkrone fehlend oder statt derselben ein kurzer Hautrand (F. 133).

58. Strahl und Scheibe orangegelb. Fr. gekrümmt. Zierpfl. aus Südeuropa. — ⊙. 6—10. **Garten-Ringelblume.** Caléndula officinális *L.*

58.* Fr. nicht bogenförmig gekrümmt. Hüllb. mit bräunlichem oder weißlichem Rande. Strahl weiß oder gelb. **Wucherblume.** Chrysánthemum *L.*

59. Strahl gelb. Pfl. blaugrün. — ⊙. 6—8. Aecker. **Saat-W.** C. ségetum *L.*

59.* Strahl weiß.

60. B. ungetheilt, gesägt oder gekerbt. Köpfe einzeln, 3—4 cm. breit. — ♃. 5—8. Wiesen, Wälder. **Weiße W.** Ch. Leucánthemum *L.*

60.* B. mehrfach gefiedert oder einfach fiedertheilig.

61. Fr.boden kegelförmig, hohl (F. 131, f.) Pfl. stark riechend. — ⊙. 6, 7. Aecker. **Aechte Kamille.** Ch. Chamomilla *Bernh.*

61.* Fr.boden flach gewölbt, nicht hohl (F. 131, a). B. 2—3fach fiedertheilig mit fast fadenförmigen Zipfeln. — ⊙—♃. 5—10. Aecker. **Geruchlose W.** Ch. inodórum *L.*

Die Samen und Bl.achsen der Kaukasus-Kamille (Ch. cárneum) liefern das sogenannte persische Insektenpulver.

57.* Haarkrone auf der Frucht vorhanden (F. 136, 137).

62. Hüllb. 1reihig, oft mit kleinen Schuppen am Grunde (F. 139). **Kreuzkraut.** Senécio *L.*

63. Strahl kurz, zurückgerollt, gelb. Köpfchen klein, walzenförmig. Pfl. drüsenlos. — ⊙. 6—8. Wälder. **Wald-K.** S. silváticus *L.*

63.* Strahl lang, abstehend, gelb. Köpfchen glockenförmig. St.b. fiederspaltig, Fiedern vorn breiter. — ⊙⊙—♃. 7—10. Wiesen, Wälder. **Jakobs-K.** S. Jacobaéa *L.*

63.* Strahl purpurn, lila oder weiß, oder lauter Zungen- oder Röhrenbl. Zierpfl. aus Südafrika. **Schönes-K.** S. élegans *L.*

62.* Hüllb. dachziegelförmig (F. 132).

64. Strahl und Scheibe gelb.

65. Strahlb. 5—8. Köpfe rispig oder traubig gestellt. Untere B. elliptisch, mit geflügeltem Stiele, obere lanzettlich. — ♃. 7—10. Wälder. **Gemeine Goldruthe.** Solidágo Virga aúrea *L.*

In Gärten finden sich oft nordamerikanische Arten mit einseitswendigen, rispig gehäuften Trauben, besonders S. canadénsis *L.* mit kurzhaar. St. und kurzer Zunge der Strahlbl.

65.* Strahlbl. zahlreich. Köpfchen einzeln oder doldentraubig.

66. Haarkrone von einem borstig-zerschlitzten Krönchen umgeben. St. dicht-wollig behaart. Köpfchen 2 cm. breit. — ♃. 7—9. Gräben, Wiesen. **Ruhr-Flohkraut.** Pulicária dysentérica *Gärtner.*

66.* Haarkrone am Grunde ohne Krönchen. Fr. kurzhaarig. St. behaart. Köpfchen 3—6 cm. breit. Wie vor. **Wiesen-Alant.** Inula Británnica *L.*

64.* Strahl röthlich, bläulich oder weißlich.

67. Strahlbl. mehrreihig, sehr schmal, fast fädlich.

68. St. grün. B. gewimpert. Köpfchen linsengroß mit meist weißlichem Strahl. Aus Canada. — ⊙ und ⊙. 6—9. Dürre Orte. **Canadische Dürrwurz.** Erígeron canadénsis *L.*

68.* St. meist röthlich. Köpfchen erbsengroß mit röthlichen Strahlbl. B. rauh. Aeußere Hüllb. behaart. Wie vor. **Scharfe D.** E. acer *L.*

67.* Strahlbl. 1reihig, deutlich zungenförmig. Köpfe 3—10 cm. breit. — ⊙. 8, 9. Häufige Zierpfl. aus China, in verschiedenen Formen (oft alle Bl. zungenförm. oder alle röhrenförmig) und Farben. **Garten-Aster.** Aster Chinénsis *L.*

Unter dem Namen „Herbstastern" werden in Gärten eine große Anzahl ausdauernder, nordamerikanischer Arten gezogen.

56.* Fr.boden spreublätterig oder borstig (s. Nr. 22.*)

69. Hochstengelige Zierpfl. mit 10—20 cm. breiten, nickenden Köpfchen, herz-eiförm. B., flachem Fr.boden und spreublätterigem Kch.saum. Aus Peru. — ⊙. 7—9. **Einjährige Sonnenblume.** Heliánthus ánnuus *L.*

69.* Köpfchen höchstens 4 cm. breit. Kch.saum fehlend.

70. Zunge der Strahlbl. rundlich. Scheibenbl. weißlich oder gelblich. Köpfe doldentraubig. **Schafgarbe.** Achilléa *L.*

71. B. ungetheilt, lineal-lanzettlich, gesägt. Strahlbl. etwa 10, weiß. Köpfe über 1 cm. breit. — ♃. 7—8. Wiesen. **Sumpf-S.** A. Ptármica *L.*

71.* B. 2—3fach fiedertheilig, mit meist linealen Zipfeln. Strahlbl. 4—5, weiß oder rosa. — ♃. 6—10. Raine, Triften. **Gemeine S.** A. Millefólium *L.*

70.* Zunge der Strahlbl. länglich, weiß. Scheibe gelb. B. doppelt-fiederspaltig, wie der St. flaumig-wollig. Köpfe einzeln. Spreub. mit stachelspitzigem Mittelnerv. — ⊙ und ⊙. 6—9. Aecker. **Acker-Hundskamille.** Anthemis arvénsis *L.*

55.* (s. 55**) B. gegenständig. Fr.boden nackt. Hüllb. 1reihig, zu einem gezähnten Becher verwachsen. Strahlbl. goldgelb bis bräunlich. Unangenehm riechende Zierpfl. aus Nordamerika. — ⊙. 8—10. **Studentenblume.** Tagétes pátulus *L.* (Aeste abstehend) und eréctus *L.* (Aeste aufrecht).

55.** B. gegenständig. Fr.boden spreublätterig (s. Nr. 22*).

72. B. ganz und ganzrandig, krummnervig (F. 14). Köpfchen einzeln.

73. Kch.saum haarig (F. 136). Hüllb. 2reihig. — ♃. 6, 8. Wiesen. **Berg-Wohlverleih.** Arnica montána *L.*

73.* Hüllb. dachziegelförmig. Bl. lila, hochroth, orange, oft gefüllt. Zierpfl. aus Mexico. **Schöne Zinnie.** Zínnia élegans *Jacq.*

72.* B. gezähnt, gesägt, zerschlitzt oder fiederspaltig.

74. Wildwachsende Pfl. (Zweizahn, s. No. 10, S. 74).

74.* Zierpflanzen. Kch.saum fehlend.

75. Strahlbl. gelb, mit schwarzrothem Fleck am Grunde. Scheibe braunroth. Hüllb. 2reihig, innere gefärbt. B. 3quirlig, 3fach-fiedertheilig. Aus Nordamerika. **Schönauge.** Calliópsis tinctória *Reichenbach.*

75.* Strahlbl. in allen Farben. Scheibenbl. gelb (aber meist der ganze Kopf aus lauter Zungen- oder Röhrenbl. bestehend). Hüllb. doppelt, äußere zurückgeschlagen. Aus Mexico. **Georgine.** Dáhlia variábilis *Desfontaines.*

46. Fam. Lobeliengewächse. Lobeliaceen. (B. 11.)

Zierpfl. aus Südafrika mit schwachem, beblättertem St., länglich-verkehrt-eiförm., gezähnten unteren und fast linealen oberen B., und schön blauen Bl. in lockeren Trauben. **Blaue Lobelie.** Lobélia Erinus *L.*

47. Fam. Glockenblumengewächse. Campanulaceen. (B. 5.** 11.*)

1. Bl. kopfig oder ährig gehäuft, mit gemeinsamer Hülle. Kr. in lineale Abschnitte getheilt, welche sich beim Aufblühen von unten nach oben trennen (F. 91, vergr.).

2. St. meist mehrere, oberwärts unbeblättert. Untere B. spatelförmig, obere lanzettlich, fast ganzrandig. Bl. gestielt, meist himmelblau. — ⊙⊙ und ⊙. 6—9. Hügel. **Berg-Heilkraut.** Jasióne montána *L.*

2.* St. einfach, aufrecht. Untere B. langgestielt, eiförmig, am Grunde herzförmig, obere sitzend, lanzettlich, alle gekerbt-gesägt. Bl. sitzend, weiß oder blau. — ♃. 5, 6. Wälder. **Aehrige Teufelskralle.** Phyteúma spicátum *L.*

1.* Bl. meist einzeln oder in lockeren Trauben, gestielt.

3. Krone glockenförmig bis trichterig, Kapsel kreiselförmig. **Glockenblume.** Campánula *L.*

4. Kch.buchten mit zurückgeschlagenen Anhängseln. Bl. sehr groß. Zierpfl. aus Südeuropa. — ⊙. 6—8. **Garten-G.** C. Médium *L.*

4.* Kch.buchten ohne Anhängsel.

5. B. herz-eiförmig oder eiförmig, rauhhaarig.

6. Bl. höchstens 2½ cm. lang, hängend, einzeln, in einseitswendiger Traube. — ♃. 6—8. Gärten, Hecken. **Kriechende G.** C. rapunculoídes *L.*

6.* Bl. über 3½ cm. lang, aufrecht oder abstehend, gewimpert. St. scharfkantig. — ♃. 7, 8. Wälder. **Nesselblätterige G.** C. Trachélium *L.*

5.* B. (mit Ausschluß der unteren) lanzettlich bis lineal, meist kahl.

7. Kch.zipfel schmal borstlich, länger als die halbe Kr. Wurzel dick, fleischig. St. steif, aufrecht. Rispe schmal mit aufrechten Aesten. Kr. blau-lila. Kapsel aufrecht. — ⊙⊙. 6—8. Grasplätze. **Rapunzel-G.** C. Rapúnculus *L.*

7.* Kch.zipfel lanzettlich-pfriemlich, kaum länger als die halbe Kr.

8. Bl. himmelblau, glockig, nur 5zähnig. Grundständige B. (meist vertrocknet!) rundlich, gekerbt. Kapsel überhängend. — ♃. 6—10. Grasplätze. **Rundblätterige G.** C. rotundifólia *L.*

8.* Bl. röthlich-blau, fast trichterförmig, fast bis zur Mitte 5spaltig. Untere B. länglich-spatelförmig. Kapsel aufrecht. — ⊙⊙. 5—7. Wälder. **Ausgebreitete G.** C. pátula *L.*

3.* Krone radförmig (F. 46), violett (weiß). Kch.zipfel so lang als die Kch.röhre und Kr., B. länglich, gekerbt. — ⊙. 6—8. Zierpfl. aus Süddeutschland. **Aechter Frauenspiegel.** Speculária spéculum *DC.*

48. Fam. Kürbisgewächse. Cucurbitaceen. (B. 10).

1. Kr. tief 5theilig, rothgelb. Staubbeutel zus.geneigt. Samen scharfrandig. Wickelranken einfach. B. spitz-5eckig-gelappt. Fr. länglich. — ⊙. 6—9. Aus Indien. **Garten-Gurke.** Cúcumis sativus *L.*
   Aehnlich die aus Indien stammende Melone (C. Melo *L.*) mit elliptischer Fr. und 5lappigen B. mit abgerundeten Lappen.

1.* Kr. bis zur Hälfte 5theilig. Staubbeutel verwachsen. Samen mit wulstigem Rande. Wickelranken ästig. B. groß, herzf.-seicht-5lappig. Wie vor. Aus Mittelasien. **Kürbis.** Cucúrbita Pepo *L.*
   Nahe verwandt sind die tropischen, in 350 Arten bekannten Topfgewächse, die Schiefblätter oder Begonien, wie die große Familie der Cacteen, in Amerika heimisch aber auch nach Südeuropa verpflanzt, auf deren einer Art, der Nopalpflanze, die Cochenilleschildlaus lebt, welche den Carmin liefert.

49. Fam. Heidelbeergewächse. Vacciniaceen. (B. 8.*)

1. B. immergrün, lederartig, am Rande umgerollt, unterseits punktirt. Kr. weiß, rosa überlaufen. Fr. roth. — ♃. 5, 6. Wälder. **Preißel-, Kronsbeere.** Vaccínium Vitis idaéa *L.*

1.* B. sommergrün, flach, beiderseits hellgrün. Aeste scharfkantig. Kr. krugförmig (F. 44), röthlichgrün. Fr. schwarzblau. — ♃. 5. Wälder. **Heidelbeere.** V. Myrtillus *L.*

50. Fam. Heidegewächse. Ericaceen. (B. 14.)

1. Kch. doppelt, der innere kronenartig, länger als die 4spaltige Kr., rosa, selten weiß. Bl.stand traubig. — ♃. 8—10. Wälder, Heiden. **Gemeine Heide.** Callúna vulgáris *Salisb.*

1.* Kch. einfach, grün, kürzer als die krugförmige, 4zähnige, rosafarbene Kr.; B. und Kch. steifhaarig-gewimpert. Bl.stand doldig. — ♃. 7—10. Torfige Orte. **Sumpf-Glockenheide.** Erica Tétralix *L.*
   Zu dieser Familie gehören die bekannten Azáleen (meist aus China und Japan) und Rhododendronarten (Alpenrosen) aus dem Orient und Nordamerika.

51. Fam. Wintergrüngewächse. Hypopitaceen. (A. 28. B. 19.*)

1. Traube allseitswendig. B. rundlich oder oval, kürzer als ihr Stiel. Kr. kugelig, röthlich, länger als der gerade Griffel. — ♃. 6, 7. Wälder. **Kleines Wintergrün.** Pírola minor *L.*

1.* Traube einseitswendig. Kr. glockig, grünlichweiß, kürzer als der Griffel. B. eiförm., spitz, länger als ihr Stiel. Wie vor. **Einseitswendiges W.** P. secúnda *L.*

52. Fam. Stechpalmengewächse. Aquifoliaceen. (A. 22.* B. 15.)

Kahler, immergrüner Strauch oder Baum mit glänzenden, lederartigen, meist stachelspitzig-gezähnten B., kleinen, weißlichen achselständigen Bl. und rothen Fr. — 5, 6. Gebüsche und Gärten. **Stechpalme.** Ilex Aquifólium *L.*

53. Fam. Oelbaumgewächse. Oleaceen. (B. 14.** C. 3.*)

1. Blütenhülle (bei unserer Art) fehlend. Bl. vor den B. erscheinend, in achselständigen Rispen am vorjährigen Holze. B. gefiedert. Fr. überhängend, länglich. — 4, 5. Meist angepflanzt. **Esche.** Fráxinus excélsior *L.*

1.* Kr. vorhanden, 4spaltig. B. einfach.

2. Staubb. aus der weißen Kr.röhre hervorragend. B. länglich-lanzettlich. Fr. beerenartig, schwarz. — 6, 7. Hecken. **Gemeiner Liguster.** (Hartriegel.) Ligústrum vulgáre *L.*

2.* Staubb. in der röthlichen, violetten oder weißen Kr. eingeschlossen. Fr. trocken, lederartig. B. am Grunde herzförmig, breit-eiförmig. Zierstrauch aus Ungarn. — 5, 6. **Gemeiner Flieder.** Syrínga vulgáris *L.*

In Gärten finden sich außerdem: S. chinénsis *W.*, Chinesischer F. (Bl. gestielt. B. eiförm.-lanzettlich. Kr.saum flach); S. pérsica *L.*, Persischer F. (Bl. gestielt. B. lanzettlich. Kr.saum vertieft); S. Josikaea *Jcq.*, Ungarischer F. (Bl. fast ungestielt, gedrängt. B. unterseits heller. , Kr. violettblau). — Zu dieser Familie gehört der Olivenbaum (Olea *L.*) in Südeuropa und Nordafrika, aus dessen Früchten (den Oliven) das Oliven-, Baum- oder Provenceröl gepreßt wird. — Verwandt ist die Familie der Sapotaceen auf den Sundainseln, deren eine Baumart (Isonandra Gutta *Hook*) einen bald sich verhärtenden Saft, die Guttapercha (spr. pertscha) liefert. Die Ebenholz-Dattelpflaume (Diospýros) in Ostindien giebt das schwarze Ebenholz.

54. Fam. Sinngrüngewächse. Apocynaceen. (B. 16.*)

Immergrüner, kleiner Strauch mit kriechendem St., kurzgestielten, meist ei-lanzettlichen, kahlen B. und helllila, selten weißen, einzelnen Bl. — 4. 4, 5. Wälder, häufig in Gärten. **Kleines Sinngrün.** Vinca minor *L.*

Zu dieser Familie gehört der bekannte Oleander (Nérium oleánder *L.*) in Südeuropa wild, sowie der Brechnußbaum (Strychnos nux vómica *L.*), dessen Früchte (Brechnüsse) ein heftiges Gift, das Strychnin, enthalten.

55. Fam. Enziangewächse. Gentianaceen. (B. 22.*)

1. B. grundständig, 3zählig, langgestielt. Bl. traubig, weißlich, innen bärtig. — ♃. 5, 6. Sümpfe. **Dreiblätteriger Bitterklee.** Menyánthes trifoliáta *L.*
1.* B. stengelständig und fast immer gegenständig.
 2. Bl. fleischroth, selten weiß, in gabelig-verzweigten Trugdolden, gleichhoch. Untere B. rosettenförmig. — ⊙ bis ⊙⊙. 7—9. Waldblößen. **Tausendgüldenkraut.** Erythraéa Centaúrium *L.*
 2.* Bl. blau oder violett, einzeln, endständig oder quirlig in den B.achseln. **Enzian.** Gentiána *L.*
  3. Schlund und Rand der Kronröhre kahl. B. 1nervig. Bl. himmelblau, außen grünstreifig. — ♃. 7—9. Moorboden. **Lungenblumen-E.** G. Pneumonánthe *L.*
  3.* Schlund der Kr.röhre gefranst. Bl. violett oder gelblichweiß.
   4. Kch. ungleich 4theilig. Kr. 4spaltig. — ⊙. 8—10. Triften. **Feld-E.** G. campéstris *L.*
   4.* Kch. bis zur Mitte in 5 ziemlich gleiche Abschnitte getheilt. Kr. 5spaltig. Wie vor. **Deutscher E.** G. germánica *W.*

56. Fam. Sperrkrautgewächse. Polemoniaceen. (B. 25.*)

1. Kr. mit sehr kurzer Röhre, himmelblau oder weiß. B. gefiedert. — ♃. 6, 7. Zierpfl. aus Mitteldeutschland. **Blaue Himmelsleiter.** Polemónium coerúleum *L.*
1.* Kr. mit langer Röhre, purpurn, rosa, lila oder weiß. B. ungetheilt. **Flammenblume.** Phlox *L.* Häufige Zierpfl. aus Nordamerika, einjährig (P. Drummondii *Hook.*) oder ausdauernd (P. panniculáta *L.* u. a.)

57. Fam. Windengewächse. Convolvulaceen. (B. 1. 25.)

1. Pfl. blattlos, fadenförmig, auf anderen Pfl. schmarotzend. Bl. geknäuelt. **Seide.** Cuscúta *L.*
 2. Griffel so lang oder kürzer als die offene Kr. — ⊙. 6—8. Auf Nesseln und Weiden. **Europäische S.** C. europaéa *L.*
 2.* Griffel kürzer als die durch zus.neigende Schuppen geschlossene Kr. — ⊙. 7—9. Besonders auf Klee und Luzerne. **Quendel-S.** C. Epíthymum *L.*
1.* St. beblättert. **Winde.** Convólvulus *L.*

3. Kch. von 2 herzförmigen Deckb. umhüllt. St. windend.
4. Kahl. B. am Grunde pfeilförmig. Kr. weiß. — ♃. 7—10. Hecken. **Zaun-W.** C. sépium *L.*
4.* Kurzhaarig. Krone rosa. Zierpfl. aus der Tartarei. **Dahurische W.** C. dahúrica *R. Br.*
3.* Deckb. klein, von den Bl. entfernt. Narbe kopfig (F. 115).
5. St. windend. B. gestielt, am Grunde pfeil- oder spießförmig. Kr. weiß oder röthlich, außen mit 5 rothen Streifen. ♃. 6—10. Aecker. **Acker-W.** C. arvénsis *L.*
5.* St. windend. B. gestielt, herz-eiförm. Kr. violettpurpurn, selten roth oder weiß. Zierpfl. aus dem tropischen Amerika. **Purpur-W.** C. purpúreus *L.*
5.** St. nicht windend. B. sitzend, vorn breiter. Kr. dunkelblau, Röhre weiß, am Grunde hellgelb. Aus Südeuropa. **Dreifarbige W.** C. trícolor *L.*
Hierher gehört die besonders in den Tropen wachsende B a t a t e n w i n d e (süße Kartoffel, Batátas édulis *Ch.*), deren fleischige Knollen ein wichtiges Nahrungsmittel bilden.

58. Fam. Rauhblätterige Gewächse. Asperifolien. (Borraginaceen. B. 17.*)

1. Krone am Schlunde mit Schuppen versehen, zwischen denen, tiefer gestellt, die Staubb. stehen (F. 140).
2. Kr. groß ($1\frac{1}{2}$—2 cm. breit). radförmig, meist blau mit spitzen Zipfeln. Staubb. über die kahlen Schuppen hervorragend. St. ästig, steifhaarig. B. runzelig, am Rande wellig. — ⊙. 6—8. Gebaut, aus Südeuropa. **Borretsch, Gurkenkraut.** Borrágo officinális *L.*



140

2.* Kr. kleiner, mit stumpfen Zipfeln. Staubb. nicht hervorragend.
3. Schlundschuppen kahl, gelb, den Schlund der Kr. fast schließend. Kr. klein, stieltellerförmig. **Vergißmeinnicht.** Myosótis *L.*
4. Kch. angedrückt-behaart. St. kantig. Kch. 5zähnig. Kr. meist himmelblau. Griffel etwa so lang als der Kch. — ♃. 5—8. Gräben. **Sumpf-V.** M. palústris *L.*
4.* Kch. 5spaltig, mit abstehenden, hakigen Haaren.
5. Fr.stiele kürzer als der Kch. Kch.röhre kurz, höchstens so lang als der Kch. Trauben am Grunde beblättert. Fr.stiele aufrecht. Kr. klein, hellblau. — ⊙. 4—6. Aecker. **Steifes V.** M. stricta *Link.*
5.* (s. 5**) Fr.stiele etwa so lang oder wenig länger als der Kelch.

6. B. länglich. Kr.saum 2—4 mm. breit, vertieft, hellblau. Fr.kch. offen. — ⊙. 5, 6. Trockne Felder. **Steifhaariges V.** M. híspida *Schlechtendal.*

6.* Grundb. spatelförmig. Kr.saum 6—8 mm. breit, flach, himmelblau, selten weiß. Fr.kch. aufrecht zusammenschließend. — ♃. 5—7. Wälder. **Wald-V.** M. silvática *Hoffmann.*

In Gärten im Frühlinge oft eine Abart, das **Alpen-V.** M. alpéstris *Schmidt.*

5.** Fr.stiele doppelt so lang als der geschlossene Fr.kch. Traube unbeblättert. Kr. blau. — ⊙—♃. Aecker, Wälder. **Mittleres V.** M. intermédia *Link.*

3.* Schlundschuppen behaart oder drüsig-gezähnt (F. 140, a).

7. Krone braunroth, stieltellerförmig. Fr. (im offenen Kch.) mit widerhakigen Stacheln besetzt. Pfl. dünn-graufilzig. B. länglich-lanzettlich. — ⊙⊙. 6, 7. Wegränder. **Gebräuchliche Hundszunge.** Cynoglóssum officinále *L.*

7.* Fr.chen stachellos. Kr. nicht braunroth.

8. Kr. rad- oder trichterförmig, blau oder violett.

9. Kr. tief-dunkelblau oder violett (selten rosa). Schlundschuppen sammtartig. B. länglich bis lanzettlich. Kr.röhre gerade. Fr.stiele nach außen gekrümmt. — ⊙⊙. und ♃. 5—10. Wegränder. **Gemeine Ochsenzunge.** Anchúsa officinális *L.*

9.* Kr. hell-himmelblau. Kr.röhre knieförmig-gebogen. Pfl. stechend borstig. Fr.stiele aufrecht. — ⊙ und ⊙. 4—10. Aecker. **Acker-O.** A. arvénsis *M. B.*

9.** Kr. himmelblau. Grundständ. B. langgestielt, eiförmig oder herzeiförmig. — ♃. 4, 5. Zierpfl. aus Krain. **Männertreu.** Omphalódes verna *Mönch.*

8.* Kr. röhrig-glockig, gelblichweiß oder trübpurpurn, Schlundschuppen lanzettlich, langzugespitzt. B. herablaufend. — ♃. 5, 6. Wiesen. **Gemeiner Beinwell.** Sýmphytum officinále *L.*

1.* Krone am Schlunde ohne eigentliche Schuppen.

10. Staubb. und Griffel weit hervorragend. Kr. oft hälftig-symmetrisch (s. S. 14), rosa, dann blau. — ⊙⊙. 5—9. Unbebaute Orte. **Gemeiner Natterkopf.** Échium vulgáre *L.*

10.* Staubb. und Griffel eingeschlossen. Kr. strahlig-symmetrisch.

11. Kr. weißlich, klein. Kch. fast bis zum Grunde getheilt. Fr. braun, runzelig. — ⊙ und ⊙. 4—6. Aecker. **Acker-Steinsame.** Lithospérmum arvénse *L.*

11.* Kr. roth, später blau. Kch. kaum bis zur Mitte getheilt. B. der nicht blühenden Triebe herzeiförmig.

— 4. 5. Wälder. **Gebräuchliches Lungenkraut.** Pulmonária officinális *L.*

Hierher gehört das bekannte Heliotrop (Heliotrópium *L.*) aus Peru.

59. Fam. Nachtschattengewächse. Solanaceen. (B. 15.* 24.*)

1. Dorniger Zierstrauch mit röthlichen Bl., herabgebogenen Zweigen, lanzettlichen B. und rothen Beeren. Aus Südeuropa. ♃. 6—8. **Teufelszwirn.** Lýcium bárbarum *L.*

1.* Wehrlose Kräuter (oder Halbsträucher).

2. Kr. radförmig, flach ausgebreitet. **Nachtschatten.** Solánum *L.*

3. B. unterbrochen-unpaarig-gefiedert (F. 31). Kr. 5eckig, bläulich, lila oder weiß. Beere grünlich. — ♃. 7, 8. Aus Peru. **Kartoffel.** S. tuberósum *L.*

3.* B. eiförm. oder fast 3eckig, buchtig gezähnt, fast kahl. Kr. weiß. Beere schwarz oder grüngelb. Giftig! — ⊙. 6—8. Schutt, Gärten. **Schwarzer N.** S. nigrum *L.*

3.** St. oft kletternd. B. meist herz-eiförmig, obere spießförmig oder 3zählig. Kr. violett. Beere roth. Giftig! ♃. 6—8. Ufer, Gebüsch. **Bittersüßer N.** S. Dulcamára *L.*

2.* Kr. glocken- oder trichterförmig (F. 45). Fr. eine Kapsel.

4. Kr. nicht gefaltet, gelblich, violettgeadert. Kch. krugförmig. Kapsel ringsum mit 1 Deckel aufspringend. Giftig! — ⊙ und ⊙⊙. 6—10. Schutt. **Schwarzes Bilsenkraut.** Hyoscýamus niger *L.*

4.* Kr. gefaltet, rosa oder grünlichgelb. Kch. 5spaltig. Aus Südamerika und Mexico, in verschiedenen Arten gebaut. **Taback.** Nicotiána *L.*

4.** Kr. gefaltet, Kch. 5theilig. Schöne Zierpfl. aus Südamerika. **Petunie.** Petúnia *Juss.*, besonders die „gestreifte“ (P. nyctaginiflóra *Juss.*) und die „zottige P.“ (P. violácea *Lindley*).

Zu dieser Familie gehört die giftige Tollkirsche (Átropa Belladónna *L.*), sowie der oft in Töpfen gezogene spanische Pfeffer (Cápsicum ánnuum *L.*) mit zinnoberrothen Fr. (aus Spanien).

60. Fam. Braunwurzgewächse. Scrophulariaceen. (B. 19. 24. 27.*)

1. Staubb. 5, alle oder die 3 oberen behaart. Kr. gelb, radförmig, 5spaltig. **Königskerze.** Verbáscum *L.*

2. Pfl. dicht wollig-filzig. Obere 3 Staubb. weißwollig. Bl.stand sehr dicht, B. herablaufend. Kr. 2 cm. breit. — ⊙⊙. 7—10. Trockne Orte. **Kleinblumige K.** V. Thápsus *L.*

2.* Nur die Unterseite der B. dünnfilzig, die Oberseite zerstreut-behaart. Alle Staubb. meist violett-wollig, St. getrocknet schwärzlich. — ♃. 6—9. Hecken. **Schwarze K.** V. nigrum *L.*

1.* (s. auch 1**) Staubb. 2. Kr. trichter- oder radförmig, 4theilig, mit etwas ungleichen Zipfeln, blau, selten röthlich oder weiß. **Ehrenpreis.** Verónica *L.*

3. Bl. in scharf begrenzten, gestielten Trauben.

4. St. und B. kahl. Sumpfpflanzen.

5. Trauben gegenständig. B. sitzend. Bl. blaßblau, geadert. — ♃. 5—9. **Wasser-E.** V. Anagállis *L.*

5.* Trauben gegenständig. B. kurzgestielt. Bl. himmelblau. — ♃. 5—9. **Bachbungen-E.** V. Beccabúnga *L.*

5.** Trauben nicht gegenständig. B. lineal-lanzettlich. Bl. weißlich, geadert. Wie vor. **Schildfrüchtiger E.** V. scutelláta *L.*

4.* St. und B. behaart. Kch. 4theilig.

6. St. 2reihig-behaart, aufrecht. Trauben gegenständig, locker. Kr. himmelblau, geadert, der untere Zipfel heller. — ♃. 4—6. Grasplätze. **Gamander-E.** V. Chamaédrys *L.*

6.* St. gleichmäßig-behaart. B. verkehrt-eiförmig, derb. Trauben meist einzeln, dicht. Bl. hellblau oder lila, geadert. — ♃. 6—8. Trockne Wälder, Heiden. **Gebräuchlicher E.** V. officinális *L.*

3.* Bl.stand nicht scharf von der beblätterten Pfl. geschieden, da die Laubb. nach und nach in Deckb. übergehen.

7. Bl.stand eine endständige Traube darstellend.

8. B. ungetheilt, meist ei-länglich, undeutlich gekerbt, obere lanzettlich, ganzrandig. Bl.stiele etwas länger als der Kch. Bl. bläulich-weiß, geadert. — ♃. 4—10. Grasplätze. **Quendelblätteriger E.** V. serpyllifólia *L.*

8.* B. ungetheilt, herz-eiförmig, kerbig-gesägt, 3nervig. Bl.stiele halb so lang als der Kch. Kr. hellblau. — ⊙ und ⊙. 4—10. Aecker, Triften. **Feld-E.** V. arvénsis *L.*

8.** Obere B. handförmig, 3—5—7theilig, untere eiförmig, gekerbt. Kr. dunkelblau. Pfl. dunkelgrün, oft

roth überlaufen. — ⊙. ⊙. 3—6. Aecker. **Dreiblätteriger E.** V. triphyllos *L.*

7.* Alle Deckb. laubblattartig, daher die Bl. einzeln auf längeren Stielen in den B.achseln. St. niederliegend.

9. Fr.stiele zurückgebogen. Bl.stiele etwa so lang als die länglich-eiförm., hellgrünen, glänzenden B.; Kr. hellblau, geadert, unteres B. weißlich. — ⊙ und ⊙. 4—10. Aecker. **Acker-E.** V. agréstis *L.*

9.* Fr.stiele gerade. Fr. fast 4lappig, kahl. Kch.zipfel herz-eif., zur Fr.zeit mit ihren Seitenrändern auswärts gebogen. B. rundlich-eiförmig, 3—5—7lappig-gekerbt. Wie vor. **Epheublätteriger E.** V. hederifólia *L.*

1.** Staubb. 4, 2 längere und 2 kürzere (selten gleichlang).

10. Kch. 5theilig oder 2lappig, die Zähne desselben blattartig-gezähnt oder kraus (F. 141). B. fiedertheilig. **Läusekraut.** Pediculáris *L.*


141

11. St. mehrere, die äußeren niederliegend. Kch. 5zähnig, am Rande zottig. Pfl. 2—10 cm. hoch. — ⊙⊙ und ♃. 4, 5. Nasse Orte. **Wald-L.** P. silvática *L.*

11.* St. meist einzeln, aufrecht, hoch. Kch. 2spaltig, am Rande kahl. Pfl. 15—30 cm. hoch. — ⊙⊙. 4, 5. Sümpfe. **Sumpf-L.** P. palústris *L.*

10.* (s. auch 10**) Kch. 5theilig oder 5zähnig, aber die Zähne nicht kraus oder lappig-gezähnt.

12. Kr. am Grunde gespornt (F. 42). **Leinkraut.** Linária *L.*

13. Kr. gelb. maskirt (s. S. 14). Bl. endständig, traubig. Pfl. unten kahl. — ♃. 6—10. Raine. **Gemeines L.** L. vulgáris *L.*

13.* Kr. hellviolett. Pfl. aufrecht, drüsig-behaart. — ⊙. 6—10. Aecker. **Kleines L.** L. minor *Desf.*

13.** Kr. hellviolett, Gaumen mit 2 gelben Flecken. Pfl. kriechend. — ♃. 6—8. An Grottensteinen. **Epheublätteriges L.** L. Cymbalária *L.*

12.* (s. auch 12**) Kr. 2lippig, maskirt (s. S. 14), am Grunde sackartig erweitert, nicht gespornt, purpurn, gelbbraun, selten weiß. Zierpfl. aus Südeuropa. — ♃. 6—10. **Großes Löwenmaul.** Antirrhínum május *L.*

12.** Kr. am Grunde nicht sackartig, nicht gespornt.

14. B. gegenständig. Kr. unscheinbar, bräunlich, fast kugelig. St. scharf 4kantig. — ♃. 6—9. Feuchte Gebüsche. **Knotige Braunwurz.** Scrophulária nodósa *L.*

14.* B. wechselständig. Kr. groß, bauchig-röhrig, hellpurpurn mit weiß umrandeten Flecken. St. stielrund, nebst der Blattunterseite graufilzig. — ⊙⊙. 6—10. In Gärten. Giftig! **Rother Fingerhut.** Digitális purpúrea *L.*

10.** Kch. 4zähnig oder 4spaltig. Kr. 2lippig. B. gegenständig.

15. Kch. aufgeblasen, seitlich zus.gedrückt. Oberlippe der gelben Kr. mit 2 Zähnen. **Klapper.** Alectorólophus *Haller.*

16. St. braun gestrichelt. Kr.röhre so lang als der Kch., gekrümmt. Zähne der Oberlippe blau. Deckb. bleich. — ⊙. 5—7. Wiesen. **Große K.** A. májor *Reichb.*

16.* St. meist grün. Kr.röhre kürzer als der Kch., gerade. Deckb. grün oder bräunlich. Wie vor. **Kleine K.** A. minor *Wimmer.*

15.* Kch. nicht aufgeblasen, röhrig oder glockig.

17. B. ganzrandig, nur die die Bl. stützenden, meist blau, roth oder weiß gefärbten Hochb. oft kamm- oder fiederförmig gezähnt. **Wachtelweizen.** Melampýrum *L.*

18. Bl. allseitswendig, nebst d. Deckb. purpurn. — ⊙. 6—9. Aecker. **Acker-W.** M. arvénse *L.*

18.* Bl. einseitswendig, goldgelb mit rothbrauner Röhre. Deckb. blauviolett (röthlich oder weiß). — ⊙. 6—9. Wälder. **Hain-W.** M. nemorósum *L.*

18.** Bl. einseitswendig, gelblichweiß, vorn dunkler. Deckb. grün. Wie vor. **Wiesen-W.** M. praténse *L.*

17.* B., wenigstens die unteren, gesägt oder gezähnt. Deckb. nie lebhaft gefärbt. **Augentrost.** Euphrásia *L.*

19. Zipfel der Unterlippe stumpf. Kr. zottig, schmutzigroth, B. lanzettlich. — ⊙. 6—8. Wiesen. **Rother A.** E. Odontítes *L.*

19.* Zipfel der Unterlippe tief ausgerandet. Ränder der Oberlippe zurückgeschlagen. Kr. weiß oder bläulich gestreift, Unterlippe mit gelbem Fleck. Wie vor. **Gebräuchlicher A.** E. officinális *L.*

61. Fam. Lippenblütler. Labiaten. (B. 14.* 17.)

1. Kr. glockig oder trichterförmig, fast regelmäßig 4 oder 5spaltig.

2. Nur 2 Staubb. B. länglich-eiförm. bis lanzettlich, untere fiederspaltig. Bl. achselständig, scheinbar quirlig, weiß, purpurn punktirt. — ♃. 7—9. Gräben. **Gemeiner Wolfsfuß.** Lýcopus europaéus *L.*

2.* Staubb. 4. Kch. 5zähnig. **Minze.** Mentha *Tourn.*

3. Bl.quirle stehen nur in den B.achseln, so daß der St. mit einem B.schopf endet. Kch.röhre glockig. Kch.zähne 3eckig, so lang als breit. — ♃. 6—10. Feuchte Aecker. **Acker-M.** M. arvénsis *L.*

3.* Bl. stehen sowohl quirlig in den B.achseln als auch in einem endständigen Köpfchen. Kch.röhre gefurcht. Kch-zähne viel länger als breit. — ♃. 6—10. Gräben, Ufer. **Wasser-M.** M. aquática *L.*

Angebaut werden die Krauseminze (M. crispa *L.*) und die Pfefferminze (M. piperíta *L.*), deren B. das Pfefferminzöl enthalten.

1.* (s. auch 1**) Krone scheinbar 1lippig, indem die Oberlippe fehlt oder sehr kurz ist.

4. Oberlippe sehr kurz, Unterlippe 3lappig. Kr. bleibend, meist blau. St. mit beblätterten Ausläufern, fast kahl, Grundb. spatelförmig. — ♃. 5—6. Wiesen, Wälder. **Kriechender Günsel.** Ájuga réptans *L.*

4.* Oberlippe fehlend. Unterlippe 5lappig. Kr. grünlichgelb, abfallend. Bl. in endständigen Trauben. B. herz-eilänglich. gekerbt. — ♃. 7, 8. Wälder. **Salbeiblätteriger Gamander.** Teúcrium Scoródonia *L.*

1.** Kr. deutlich 2lippig, mit Oberlippe, rachenförmig (F. 43).

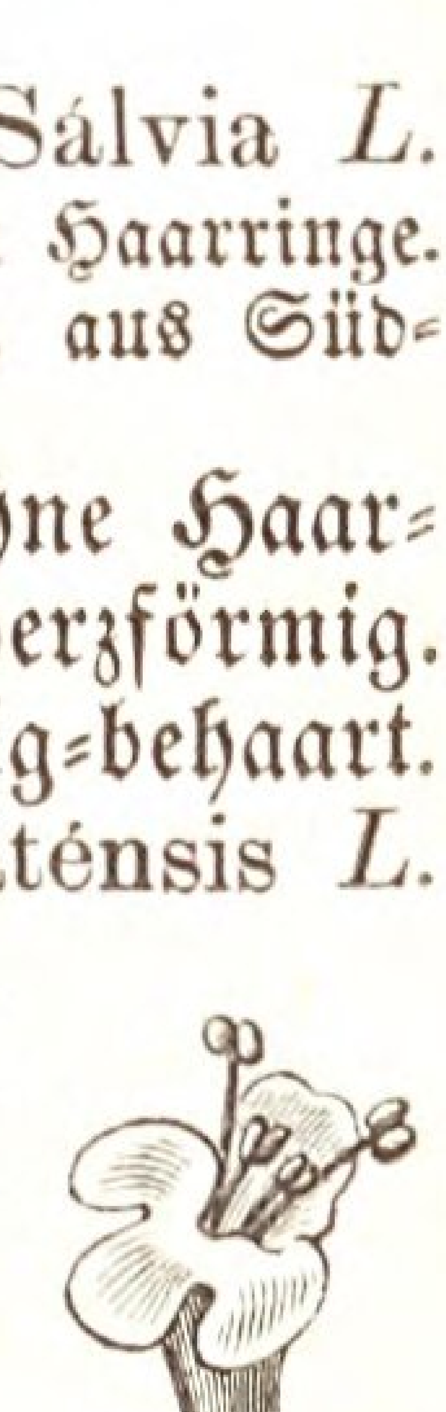
5. Staubb. 2.

6. Kch. eiförmig oder glockig, 2lippig. **Salbei.** Sálvia *L.*

7. St. am Grunde holzig. Kr.röhre innen mit einem Haarringe. B. länglich. Kr. violett. — ♃. 6, 7. Angepflanzt, aus Süd-Europa. **Gebräuchlicher S.** S. officinális *L.*

7.* Krautig. Kr. 2 cm. lang, meist blau, ohne Haarring. Grundb. in Rosette, am Grunde herzförmig. St. oberwärts nebst Kch. und Kr. klebrig-behaart. — ♃. 5—7. Wiesen. **Wiesen-S.** S. praténsis *L.*

6.* Kch. röhrig, fast gleichmäßig 5spaltig. Kr. scharlachroth. B. groß, gestielt, länglich-eiförmig, stachelspitzig-gesägt. Wohlriechend. Zierpfl. aus Nordamerika. — ♃. 7—9. **Rothe Monarde.** Monárda dídyma *L.*



142

5.* Vier Staubb., 2 längere und 2 kürzere.

8. Oberlippe der Kr. flach oder doch nur wenig gewölbt.

9. Staubb. (wenigstens 2) unter der Oberlippe hervorragend (F. 142).

10. Pfl. aufrecht, 30—60 cm. hoch. Bl. dicht von kleinen dunkelpurpurnen Deckb. umhüllt, in trugdoldig ausgebreiteter Rispe, meist rosa. B. etwa

2 cm. breit, länglich-eiförmig, fast kahl. — ♃. 6—8. Gebüsch. **Gemeiner Dost.** Oríganum vulgáre *L.*

In Gärten der Garten-D. (Mairan) O. Majorána *L.* mit graufilzigen B., aus Nordafrika.

10.* Pfl. liegend bis aufsteigend. Bl. ohne Deckb., in kopfig gehäuften Scheinquirlen, rosa, B. 4—6 mm. breit. — ♃. 6—9. Raine, Hügel. **Wilder Thymian.** Thýmus Serpýllum *L.*

In Gärten der ächte Thymian aus Südeuropa T. vulgáris *L.* mit am Rande umgerollten, spitzen B.

9.* Staubb. nicht unter der Oberlippe hervorragend.

11. Kch. fast gleichmäßig 5zähnig. Staubb. aus der Kr.röhre hervorragend, parallel unter der Oberlippe laufend (F. 143).



143

12. St. kriechend, wurzelnd. B. nieren- oder herzförmig-rundlich, gekerbt. Bl. meist blau. — ♃. 4—6. Hecken, Wege. **Epheublätteriger Gundermann.** Glechóma hederácea *L.*

12.* B. handförmig-gespalten oder getheilt, unterwärts hellgrün. Kch. kreiselförmig. Kr. klein, rosa. — ♃. 6—8. Dorfstraßen. **Gemeiner Löwenschweif.** Leonúrus Cardíaca *L.*

11.* Kch. 2lippig. Staubb. oben bogenförmig zuf.geneigt (F. 144).

13. Bl.quirle dicht von pfriemlichen, zottigen Deckb. gestützt. Pfl. weichzottig. B. eiförmig. Bl. hellpurpurn. — ♃. 6—8. Gehölz. **Gemeine Wirbelborste.** Clinopódium vulgáre *L.*

13.* Bl.quirle ohne solche Deckb. B. klein, meist eiförmig. Kch.röhre am Grunde bauchig, gerippt. Kr. meist lila. — ⊙. 6—8. Trockne Orte. **Gemeiner Bergthymian.** Calamíntha Ácinos *Clairville.*

8.* Oberlippe der Kr. ausgehöhlt oder gewölbt. Staubb. dicht nebeneinander und parallel unter der Oberlippe (wie F. 143).

14. Kch. 2lippig, zur Fr.zeit durch 2 Lippen geschlossen.

15. B. aus herzförm. Grunde länglich-lanzettlich, entfernt stumpf-gekerbt. Bl. entfernt, gegenständig, einseitswendig, meist blau. — ♃. 6—9. Gräben, Wiesen. **Gemeines Helmkraut.** Scutellária galericuláta *L.*

15.* B. eiförm. bis lanzettlich, gezähnt oder ganzrandig. Bl. dicht kopfähnlich gedrängt, Kr. 2mal so lang als der Kch., meist violett. — ♃. 5—10. Wiesen, Wälder. **Gemeine Brunelle.** Brunélla vulgáris *L.*

14.* Kch. 5zähnig, offen, Zähne vorgestreckt.

16. Unterlippe mit sehr kleinen, zahnartigen Seitenlappen und breitem, ausgerandetem Mittellappen (F. 145). **Taubnessel.** Lámium *L.*

17. Obere B. sitzend, stengelumfassend, nierenförmig. Kr. purpurn, innen ohne Haarring. — ⊙. 4—9. Aecker. **Stengelumfassende T.** L. amplexicaúle *L.*

17.* B. gestielt. Kr.röhre innen mit 1 Haarringe.

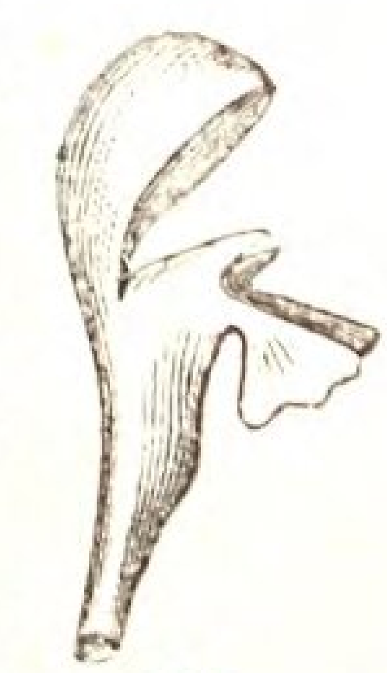

144

18. Kr. etwa 1 cm. lang, purpurroth, mit gerader, plötzlich erweiterter Röhre. — Wie vor. **Rothe T.** L. purpúreum *L.*

18.* Kr. etwa 2 cm. lang. Kr.röhre gekrümmt.

19. Kr. gelblich-weiß. — ♃. 4—6. Hecken, Schutt. **Weiße T.** L. álbum *L.*

19.* Kr. hellpurpurn, Unterlippe gefleckt. Wie vor. **Gefleckte T.** L. maculátum *L.*


145

16.* Unterlippe deutlich 3lappig.

20. Alle Lappen der Unterlippe spitz. Kr. gelb. B. herz-eiförmig, die oberen eiförmig, ungleich-gekerbt-gesägt. ♃. 4—6. Wälder, Hecken. **Goldnessel.** Galeóbdolon lúteum *Hudson.*

20.* Alle Lappen der Unterlippe stumpf oder ausgerandet.

21. Unterlippe am Grunde mit 2 hohlen, von unten her eingedrückten Buckeln (F. 43, d). **Hohlzahn.** Galeópsis *L.*

22. St. rückwärts-weichhaarig, unter den Knoten nicht verdickt. B. eiförmig oder lanzettlich. — ⊙. 7—10. Aecker. **Acker-H.** G. Ládanum *L.*

22.* St. unter den Knoten verdickt und steifhaarig.

23. Kr.röhre höchstens so lang als die Kch.zähne, röthlich, Unterlippe fast 4eckig, gelblich-purpurn gefleckt. — ⊙. 6—10. Hecken, Gebüsch. **Stechender H.** G. Tétrahit *L.*

23.* Kr.röhre doppelt so lang als der Kch., hellgelb, Unterlippe am Grunde dunkelgelb, mit violettem Mittellappen. — ⊙. 6—10. Hecken, Gebüsch. **Dreifarbiger H.** G. versícolor *Curtis.*

21.* Unterlippe ohne hohle Buckel.

24. B. handförmig-gespalten. (S. No. 12.* Löwenschweif.)

24.* B. ungetheilt, oft gesägt.

25. Bl.quirle gestielt. Kch. hervortretend-10nervig. B. kurzgestielt, eiförmig, am Grunde nicht herzförmig. — 4. 6—10, Zäune, Wege. **Schwarze Ballote.** Ballóta nigra *L.*

25.* Bl.quirle sitzend. Kch. nicht hervortretend-10nervig.

26. Kr.röhre im Schlunde ohne Haarring, purpurn. Bl.stand dicht, endständig, darunter meist noch einige entferntere Scheinquirle. B. länglich-eiförm., herzförm., untere sehr lang-, obere kurz-gestielt. — 4. 6—8. Wiesen, Wälder. **Gebräuchliche Betonie.** Betónica officinális *L.*

26.* Kr.röhre im Schlunde mit 1 Haarringe. **Ziest.** Stáchys *L.*

27. Kr. kaum länger als der Kch., blaßrosa. B. rundlich-eiförm., oberste länglich. — ⊙. 7—10. Aecker. **Acker-Z.** St. arvénsis *L.*

27.* Kr. doppelt so lang als der Kch., roth; Unterlippe gestreift.

28. B. alle gestielt, breit-herz-eiförmig. — 4. 6—8. Wälder. **Wald-Z.** St. silvática *L.*

28.* Mittlere und obere B. sitzend, halbstengelumfassend, aus herzförm. Grunde lanzettlich. — 4. 7, 8. Feuchte Aecker, Gräben. **Sumpf-Z.** St. palústris *L.*

Aus dieser Familie finden sich, in Gärten zuweilen das ostindische Basilienkraut (Ocimum Basilicum *L.*), der Lavendel (Lavándula spica *L.*), das Pfefferkraut (Saturéja horténsis *L.*), der Rosmarin (Rosmarínus officinális *L.*), alle 3 aus Südeuropa, und die süddeutsche Melisse (Melissa officinális *L.*)

62. Fam. Eisenkrautgewächse. Verbenaceen. (B. 27.)

St. 4kantig. B. rauh, gegenständig, untere und obere einfach, die mittleren 3spaltig. Bl.stand ährig. Kr. blaßlila, klein. — 7—9. Schutt, Wege. **Gebräuchliches Eisenkraut.** Verbéna officinális *L.*

Die Verbenen der Gärten sind meist Abarten der V. chamaedryfólia *L.* aus Südamerika.

63. Fam. Primelgewächse. Primulaceen. (B. 22.)

1. B. am St. vertheilt. Kr.röhre sehr kurz.

2. Kr. roth (selten blau). St. meist liegend, ästig, 4kantig. B. sitzend, eiförmig. ⊙ und ⊙. 5—10. Aecker. **Acker-Gauchheil.** Anagállis arvénsis *L.*

2.* Kr. gelb. **Lysimachie.** Lysimáchia *Tourn.*

3. St. kriechend. Bl. meist einzeln in den B.achseln. B. rundlich-elliptisch, stumpf. — 4. 6, 7. Feuchte Orte. **Pfennig-L.** L. Nummulária *L.*

3.* St. aufrecht.

4. St. rundlich-4kantig, zottig. B. meist gegenständig. Bl. zu 1—4 in den B.achseln. — 4. 6, 7. Feuchte Gebüsche. **Gemeine L.** L. vulgáris *L.*

4.* St. 4kantig, Kanten schmal 2flügelig. B. und Bl. quirlständig. Zierpfl. aus Süddeutschland. **Punktirte L.** L. punctáta *L.*

1.* B. in grundständiger Rosette. Kr. mit deutlicher Röhre. **Schlüsselblume. Himmelsschlüssel.** Prímula *L.*

5. B. kahl und flach, oft mehlig-bestäubt. Kr. verschiedenfarbig. — 4. 3, 4. Zierpfl. aus den Alpen. **Aurikel.** P. Aurícula *L.*

5.* B. unterseits behaart, runzelig. Kr. der wilden Pfl. gelb, in Gärten verschiedenfarbig.

6. Saum der hellgelben Kr. flach ausgebreitet. B. unterseits kurzhaarig. — 4. 3—5. Wälder, Wiesen. **Große S.** P. elátior *Jacq.*

6.* Saum der dottergelben, duftenden Kr. glockig-vertieft B. unterseits dünnfilzig. Wie vor. **Aechte S. P.** officinális *Jacq.*

Zu dieser Familie gehören die bekannten Alpenveilchen (Cyclámen *L.*), wovon besonders das rothe, europäische (von den Alpen) und das weiße, persische in Töpfen gezogen werden.

Eine benachbarte Gattung ist der in 300 Arten in Ostindien wachsende, kletternde Pfefferstrauch (Piper *L.*), dessen unreife Fr. den schwarzen Pfeffer oder aufgeweicht und abgerieben, den weißen Pfeffer liefern. Die B. einer andern Art, des Betelpfeffers, werden von den Hindus gekaut.

64. Fam. Bleiwurzgewächse. Plumbaginaceen. (B. 3.)

B. in grundständiger Rosette, linealisch, ganzrandig. Bl. klein, rosa, kopfähnlich zus.gedrängt, von am Rande trockenhäutigen Hüllb. umgeben. — 4. 5—10. Sandige Orte. **Gemeine Grasnelke.** Arméria vulgáris *Willd.*

In Gärten als Einfassung oft die Meer-G. A. marítima *W.* vom Seestrande Norddeutschlands.

65. Fam. Wegerichgewächse. Plantaginaceen. (B. 20.)

1. B. lanzettlich oder linealisch-lanzettlich, 3—6nervig. St. gefurcht, länger als die B. Aehren eiförmig-länglich. — 4. 6—10. Wiesen. **Spitz-Wegerich.** Plantágo lanceoláta *L.*

1.* B. eiförmig oder elliptisch. St. stielrund.

2. Aehre länglich-walzig, viel kürzer als der St. B. in einen kurzen, breiten Stiel allmählich zus.gezogen. Wie vor. **Mittlerer Wegerich.** P. média *L.*

2.* Aehre lineal-walzlich, fast so lang als der St. B. fast kahl, mit deutlich abgesetztem Stiele, der halb so lang ist als das B. Wie vor. **Großer W.** P. májor *L.*

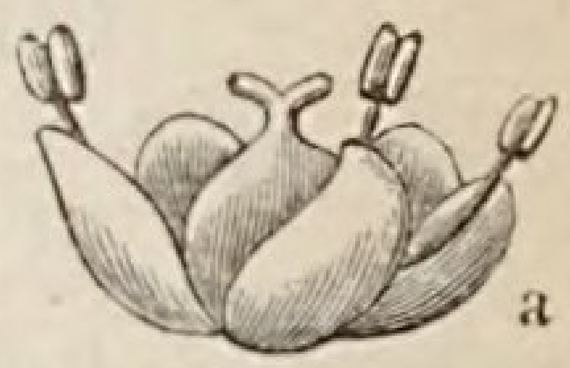
---

3. Unterklasse. Kronlose. (Apetalen.)

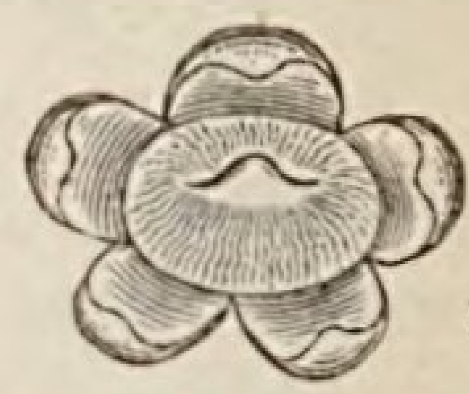
66. Fam. Gänsefußgew. Chenopodiaceen. (C. 24.*)

1. Wildwachsende Pflanzen.

2. In jeder Bl. befinden sich 5 Staubb. und ein Pistill. (Zwitterbl.) Bl.hülle 5blätterig, grünlich, zur Fr.zeit kaum verändert (F. 146, a und b vergr.). **Gänsefuß.** Chenopódium *Tourn.*



a



b

146

3. B. ganzrandig, 3eckig-spießförmig, etwas mehlig-bestäubt, obere lanzettlich. Bl.stände zu einer dichten Rispe vereinigt. — 4. 5—8. Schutt. **Guter Heinrich.** Ch. bonus Henrícus *L.*

3.* B. am Grunde herzförmig, tief buchtig-gezähnt, in eine lange Spitze vorgezogen. Bl.stände geknäuelt, in endständiger Rispe. — ⊙. 7—9. Schutt. **Unächter G.** Ch. hýbridum *L.*

3.** B. glanzlos, weiß-mehlig-bestreut oder grün, eiförmig-rhombisch, meist gezähnt oder gelappt, aber auch lanzettlich und fast ganzrandig, am Grunde nie herzförmig. Samen glänzend. — ⊙. 7—10. Aecker, Gärten. **Weißer G.** Ch. álbum *L.*

2.* Die Bl. enthalten entweder blos Staubb. oder blos Pistille, selten beide zusammen. Weibliche Bl. von 2 großen seitlichen, meist rhombischen Vorb. umgeben, welche sich nach der Bl.zeit vergrößern. **Melde.** Atriplex *L.*

4. Untere B. oft gegenständig, breit-3eckig-spießförmig, obere mit spießförmigem Grunde lanzettlich, oberste lanzettlich. Vorb. der Frucht 3eckig. — ⊙. 7—9. Hecken, Wege. **Spießblätterige M.** A. hastátum *L.*

4.* B. abwechselnd, lanzettlich oder linealisch, nur die untersten gezähnt oder fast spießförmig. Vorb. der Fr. spieß-rautenförmig. Wie vor. **Ausgebreitete M.** A. pátulum *L.*

1.* Angebaute Pfl.

5. Bl. zwitterig, in langen Scheinähren. Bl.hülle 5spaltig. Grundb. rosettig, langgestielt, eiförm. St.b. länglich. — ⊙ und ⚇. 7—9. Von den Küsten Südeuropas. Der Wurzel wegen gebaut, in mehreren Formen: **Runkelrübe, rothe Rübe, Bete.** Béta vulgáris *L.*

5.* Bl. 1- oder 2häusig, geknäuelt in den B.achseln. Bl.hülle der männl. Bl. 4theilig, der weibl. Bl. 2—4zähnig. B. am Grunde spießförmig-2zähnig oder stumpf-3eckig oder länglich-eif. — ⊙ und ⚇. 5—8. Aus dem Orient. **Gemeiner Spinat.** Spinácia oléracea *L.*

Aus der Asche des zu dieser Familie gehörenden, an der Meeresküste heimischen Salzkrauts (Sálsola *L.*) wird die Soda gewonnen.

67. Fam. Knöterichgewächse. Polygonaceen. (A. 30. C. 13.** 20.**)

1. Die Bl.hülle besteht aus 3 größeren inneren und 3 kleineren äußeren B.; die inneren oder 1 derselben zur Fr.zeit meist mit einer röthlichen Schwiele (F. 148, a). Fr. 3kantig. **Ampfer.** Rúmex *L.*



147



148

2. B. pfeil- oder spießförmig, sauer schmeckend.

3. St. 30—60 cm. hoch. B. meist pfeilförmig. Innere Zipfel der Bl.hülle häutig, mit herabgebogener Schwiele, äußere zuletzt zurückgebogen. Bl. 2häusig. — ♃. 5, 6. Wiesen. **Sauer-A.** R. Acetósa *L.*

3.* St. 7—24 cm. hoch. B. spießförmig, oft fast linealisch. Innere Zipfel der Bl.hülle ohne Schuppe, äußere aufrecht. Bl. 2häusig. — ♃. 5, 6. Sandboden. **Kleiner Sauer-A.** R. Acetosélla *L.*

2.* B. am Grunde verschmälert, abgerundet oder herzförmig.

4. Innere Zipfel der Bl.hülle kaum länger als breit (F. 148), ganzrandig oder undeutlich gezähnelt. Bl.traube blattlos. B. lanzettlich.

5. B. am Rande stark gekräuselt, bis 15 cm. lang. Innere Zipfel der Bl.hülle rundlich-herzförmig, alle oder einer mit Schwiele. Trauben schmal. — ♃. 6—8. Wiesen. **Krauser A.** R. crispus *L.*

5.* B. am Rande nur schwach wellig, ohne Stiel 30—60 cm. lang und bis 14 cm. breit. Innere Zipfel der Bl.hülle ei-deltaförmig, meist alle mit Schwiele. — ♃. 7, 8. Gräben. **Wasser-A.** R. Hydrolápathum *Hudson.*

4.* Innere Zipfel der Bl.hülle weit länger als breit, meist alle mit Schwiele (F. 147). Die einzelnen Bl.büschel der Traube mehr quirlähnlich von einander entfernt. Untere B. herz-eiförmig, mittlere herzförmig-länglich.

6. Innere Zipfel der Bl.hülle lineal-länglich, ganzrandig. Trauben fast bis zur Spitze beblättert. Wie vor. **Geknäuelter A.** R. conglomerátus *Murray*.

6.* Innere Zipfel der Bl.hülle eiförmig-3eckig, mit vorgezogener Spitze, am Grunde beiderseits gezähnt. Traube oben blattlos. Wie vor. **Stumpfblätteriger A.** R. obtusifólius *L.*

1.* Bl.hülle 4—5spaltig, wenigstens innen gefärbt. **Knöterich.** Polýgonum *L.*

7. B. eiförmig, lanzettlich oder linealisch.

8. Bl. einzeln oder zu 2—5 in den B.winkeln, klein, grünlich, weißlich bis roth. St. ästig, meist niederliegend, Aeste beblättert. — ⊙. 6—10. Wege, Aecker. **Vogel-K.** P. aviculáre *L.*

8.* Bl. in dichten oder lockeren, unbeblätterten Scheinähren.

9. St. einfach, mit einer einzigen, blaßrothen Aehre an der Spitze. — ♃. 6—7. Wiesen. **Wiesen-K.** P. Bistórta *L.*

9.* St. ästig, jeder Ast mit einer Scheinähre endigend.

10. B. am Grunde abgerundet, kaum verschmälert, oder fast herzförmig. 5 Staubb.

11. Aehre etwa 1 cm. dick, dicht. B. $1\frac{1}{2}$—2 cm. breit. Grundachse kriechend. Im Wasser schwimmend, am Lande aufrecht. — ♃. 6—8. **Wasser-K.** P. amphíbium *L.*

11.* Aehre locker, fadenförmig, 2—4 mm. dick. B. fast linealisch, bis 9 mm. breit. Senkrechte Faserwurzel. B.scheiden lang-bewimpert. — ⊙. 7—10. Feuchte Orte. **Kleiner-K.** P. minus *Hudson.*

10.* B. ganz allmählich in den B.stiel zugespitzt. 6 Staubb.

12. Aehren gedrungen, walzig, meist aufrecht. 5—8 mm. dick.

13. B.scheiden (Tuten, F. 78) locker, kurz bewimpert. Bl.stiele und die meist grünliche Bl.hülle drüsig-rauh. — ⊙. 7—10. Aecker, Gräben. **Ampferblätteriger K.** P. lapathifólium *L.*

13.* B.scheiden eng, lang bewimpert. Bl.stiele und die weiße oder rothe Bl.hülle drüsenlos. Wie vor. **Pfirsichblätteriger K.** P. Persicária *L.*

12.* Aehre locker, fadenförmig, später überhängend, 2—3 mm. dick. B. und St. brennend-pfefferartig schmeckend. Bl.hülle drüsig-punktirt, grünlich oder röthlich. Wie vor. **Wasserpfeffer-K.** P. Hydrópiper *L.*

7.* B. 3eckig, herz- oder pfeilförmig.

14. St. windend. Fr. in der grünen Bl.hülle eingeschlossen, glanzlos. — ☉. 7—10. Aecker. **Winden-K.** P. Convólvulus *L.*

14.* St. aufrecht. Fr. aus der weißen oder röthlichen Bl.hülle hervorragend. Bl.trauben meist doldenrispig. St. zuletzt meist roth. — ☉. 7, 8. Angebaut, aus Mittelasien. **Buchweizen.** P. Fagopýrum *L.*

In Gärten oft der 1½—3 m. hohe Orientalische K. P. orientále *L.* mit purpurrothen Aehren, aus dem Orient.

Hierher gehört der Rhabarber (Rheum *L.*), von dem die südasiatischen Arten die ächte Rhabarberwurzel liefern und eine sibirische Art (R. undulátum *L.*) mit beblättertem St. und langen, weißen, straußförmigen Rispen oft zur Zierde auf Rasenplätzen und als Gemüsepflanze gebaut wird.

Eine benachbarte Familie ist die der Lorbeergewächse, von denen der Lorbeer (Laurus *L.*) die bekannten Lorbeerb. liefert. Aus einer anderen Art (L. Cámphora *L.*) wird in Ostasien der Kampfer destillirt, während die junge Rinde des Zimmtbaumes (Cinnamomum ceylánicum *Nees.*) auf Ceylon den ächten Zimmt und die des Kaneelbaumes (C. aromaticum *Nees.*) in China und Cochinchina den unächten Zimmt oder Kaneel liefert.

68. Fam. Wassersterngewächse. Callitrichaceen. (C. 13.*)

B. meist verkehrt-eiförmig, 3nervig, die oberen meist rosettig gehäuft, untere meist lineal. Fr. länger als breit. Narben 2mal so lang als der Fr.knoten. — ☉ und ♃. Gewässer. **Frühlings-Wasserstern.** Callitriche verna *L.* (F. 93).

69. Fam. Oleastergewächse. Elaeagnaceen. (C. 8.***)

1. Dorniger Strauch mit lineal-lanzettl., oberseits kahlen B. und bräunlicher, 2spaltiger Bl.hülle. — ♃. 5. Zierstrauch von der Küste und aus den Alpen. **Seedorn.** Hippóphaë rhamnoídes *L.*

1.* B. auch oberseits schülferig. Bl.hülle glockig, 4—5spaltig, innere gelb. — 4, 5. Ziersträucher. **Oleaster.** Elaeágnus *Tourn.*

2. B. elliptisch, junge Zweige rostfarben-schülferig. Aus Nordamerika. **Breitblätterige O.** E. argéntea *Pursh.*

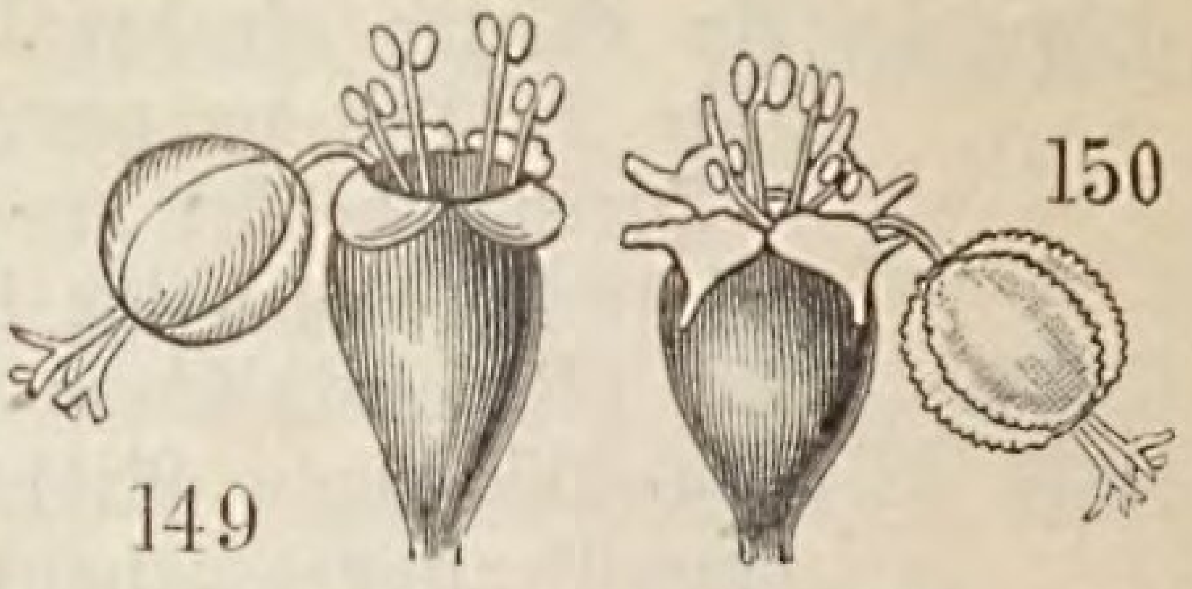
2.* B. lanzettlich, spitz, junge Zweige silberweiß-schülferig. Aus Südeuropa. **Schmalblätterige O.** E. angustifólia *L.*

70. Fam. Osterluzeigewächse. Aristolochiaceen. (C. 8.)

St. windend. B. groß, herz-eiförmig. Bl. einzeln in den B.winkeln, bräunlich bis purpurn. Aus Nordamerika, an Lauben, Wänden angepflanzt. **Pfeifenstrauch.** Aristolóchia Sipho *L'Héritier.*

71. Fam. Wolfsmilchgewächse. Euphorbiaceen. (C. 19.* C. 24.*)

1. Pfl. mit Milchsaft. B. wechselständig. Bl. 1häusig (mehrere aus 1 Staubb. bestehende männl. und 1 gestielte weibl. Bl.). Bl. von einer glockigen, am Rande 4—5 auswärts gerichtete Drüsen tragenden Hülle umgeben (F. 149, 150). **Wolfsmilch.** Euphórbia *L.*


149 150

2. Drüsen der Bl.hülle rundlich oder bohnenförmig (F. 149). B. verkehrt-eiförmig, vorn klein-gesägt. Dolde meist 5strahlig. Samen grubig. — ⊙. 6—10. Aecker. **Sonnenwendige W.** E. helioscópia *L.*

2.* Drüsen halbmondförmig oder mit Spitzen gehörnt (F. 150). B. ganzrandig.

3. Dolde vielstrahlig. B. lineal, fast gleichbreit. Samen glatt. ♃. 4, 5. Triften. **Cypressen-W.** E. Cyparíssias *L.*

3.* Dolde meist 3strahlig, mit gabelspaltigen Aesten. Samen grubig oder höckerig. Kapsel glatt.

4. B. gestielt, verkehrt-eiförmig. Deckb. eiförmig. — ⊙. 7—10. Gärten. **Garten-W.** E. Peplus *L.*

4.* B. lineal, sitzend. Deckb. aus breiterem Grunde lineal. — ⊙. 6—10. Aecker. **Kleine W.** E. exígua *L.*

1.* Pfl. nicht milchend. B. gegenständig, meist länglich-eiförmig. Bl. 2häusig. **Bingelkraut.** Mercuriális *L.*

5. St. einfach, stielrund. Weibliche Bl. langgestielt. Fr. rauhhaarig. — ♃. 4, 5. Wälder. **Ausdauerndes B.** M. perénnis *L.*

5.* St. ästig, 4kantig. Weibliche Bl. fast sitzend. Fr. mit spitzen, ein Haar tragenden Höckern. — ⊙. 6—10. Gartenunkraut. **Einjähriges B.** M. ánnua *L.*

Der Saft verschiedener Bäume dieser Familie im tropischen Amerika und Asien (besonders die Siphónia elástica *Pers.*) liefert das Kautschuk oder Gummi elasticum. Die Wurzel des Maniokstrauches in Südamerika (Cassavaknollen) dienen als Nahrung, während aus dem Samen des in Ostindien und Südafrika heimischen, auch bei uns in Gärten gezogenen Wunderbaums (Ricinus commúnis *L.*) das abführende Ricinusöl gepreßt wird.

72. Fam. Buchsbaumgewächse. Buxineen. (C. 3.)

Strauch mit ganzrandigen, oberseits dunkelgrünen, unterseits weißlichen B. und geknäuelten, gelblichweißen Bl. Fr. eine lederartige Kapsel. — 3, 4. Aus Süddeutschland, häufig angepflanzt, besonders als Einfassung. **Immergrüner Buchsbaum.** Buxus sempervírens *L.*

73. Fam. Nesselgewächse. Urticaceen. (C. 19.)

1. Bl.zweige meist kürzer als die B.stiele, mit männlichen und mit weiblichen Bl. B. eiförmig, tief eingeschnitten-gesägt, bis 4 cm. lang. St. bis 50 cm. hoch. — ⊙. 5—10. Bebautes Land. **Brennende Nessel.** Urtica urens *L.*
1. Bl.stände länger als die B.stiele. Bl. 2häusig. B. lang-herzförmig, grob-gesägt, 7—10 cm. lang. St. 60—160 cm. hoch. — ♃. 7—10. Schutt, Hecken. **Zweihäusige N.** U. dioéca *L.*

Verwandt ist der wichtige Brotbaum (Artocarpus *L.*) im asiat. Archipel und Westindien, dessen geröstete Kolben zu Brot verbacken werden.

74. Fam. Hanfgewächse. Cannabaceen. (C. 18.)

1. St. windend. B. gegenständig, 3—5lappig, obere einfach, grobgesägt-gezähnt. Männl. Bl. achselständig, rispig; weibl. an kurzen Zweigen, ährig. — ♃. 7—9. Hecken, Gebüsch und gebaut. **Gemeiner Hopfen.** Húmulus Lúpulus *L.*
1. St. aufrecht. B. 5—9zählig gefingert, mit lanzettlichen B.chen. Weibliche Bl. in ährigen Knäueln. — ⊙. 7, 8. Gebaut, aus Indien. **Gemeiner Hanf.** Cánnabis sativa *L.*

Nahe verwandt ist der Maulbeerbaum (Mórus *L.*) aus Asien, dessen B. den Seidenraupen als Nahrung dienen und der Feigenbaum (Ficus *L.*). Der gemeine F. (F. cárica *L.*) am Mittelmeere liefert die bekannten Feigen, der indische F. (durch den Stich der Gummilack-Schildlaus) das Schellack; der Gummibaum (F. elástica *L.*) aus Ostindien ist eine beliebte Zimmer-Zierpfl.

75. Fam. Rüstergewächse. Ulmaceen. (F. 92, Fr.) (C. 8.*)

B. breit-eiförmig oder elliptisch, ungleichseitig, unterseits in den Aderwinkeln bärtig. Bl. fast sitzend, büschelig. Junge Aeste kahl. — 3, 4. Wälder und angepflanzt. **Feld-Rüster.** Ulmus campéstris *L.*

76. Fam. Wallnußgewächse. Juglandaceen. (C. 6.)

Baum mit abwechselnden, unpaarig-gefiederten B. und großen Steinfrüchten mit lederig-fleischiger Schale und 2klappigem Steinkern (der Wallnuß). — 4, 5. Aus dem Orient. **Gemeiner Wallnußbaum.** Juglans régia *L.*

77. Fam. Platanengewächse. Platanaceen. (C. 10.)

Borke in großen Platten abblätternd. B. handförmig, 5lappig, am Grunde keilförmig. — 4, 5. Zierbaum aus dem Orient. **Morgenländische Platane.** Plátanus orientális *L.*

78. Fam. Näpfchenfrüchtler. Cupuliferen. (C. 9.*)

1. Männliche Bl.stände rundlich. Fr. in einem holzigen, zuletzt in 4 Klappen sich öffnenden Becher. B. kahl, eiförmig, undeutlich gezähnt, glänzend, am Rande gewimpert. — 5. Wälder. **Rothbuche.** Fagus silvática *L.*

Die Blutbuche ist eine in Südtirol heimische Form.

1.* Männliche Bl.stände lang, walzenförmig (in Kätzchen).

2. Bl. lange vor den B. entwickelt. Fr. (Haselnuß) in einer becherförmigen, zerschlitzten Hülle. B. rundlich oder verkehrt-eiförmig, doppelt-gesägt, kurzhaarig. — 1—4. Wälder. **Gemeine Haselnuß.** Córylus Avellána *L.*

In Gärten die Lambertsnuß (C. tubulósa *Willd.*) aus Südeuropa mit oben verengter Fruchthülle.

2.* Bl. gleichzeitig mit oder nach dem Laube entwickelt.

3. B. länglich-eiförmig, am Grunde schief, doppelt-gesägt. Fr.stände hängend, locker, traubig. Jede Fr. für sich von einer einseitigen, 3lappigen Hülle umgeben. — 5. Gehölz. **Hainbuche.** Carpínus Bétulus *L.*

3.* B. gelappt. Weibl. Bl. zu wenigen in den B.achseln. Fr. (Eichel) in einem schälchenförmigen, schuppigen, verholzten Becher steckend. **Eiche.** Quercus *Tourn.*

4. Bl.stiel etwa 2 cm. lang. B. kaum gestielt. Fr. meist einzeln, langgestielt. — 5. Wälder. **Stiel-E.** Q. Róbur *L.*

4.* Bl.stiel etwa $^1/_2$ cm. lang. B. deutlich gestielt. Fr. zu 2–4, fast sitzend. Wie vor. **Trauben-E.** Q. sessiliflóra *Smith.*

Die Rinde der Korkeiche (Q. Suber *L.*) am Mittelmeere liefert den Kork, die Blätter der Galleiche (Q. infectória *Olivier*) die durch den Stich der Gallwespe entstandenen, zur Dintebereitung gebrauchten Galläpfel. — Nahe verwandt ist die eßbare Kastanie (Castánea vulgáris *Lam.*), in Süddeutschland, deren Früchte als Maronen bekannt sind.

79. Fam. Birkengewächse. Betulaceen. (C. 11.*)

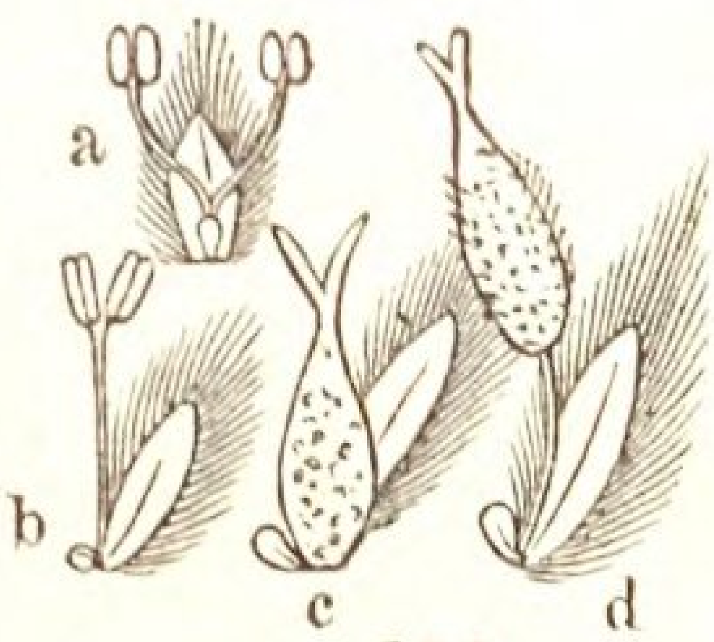
1. B. rundlich, kahl, unterseits blasser, in den Aderwinkeln bärtig, oberseits anfangs klebrig. Rinde rissig. Männl. und

weibl. Bl.stände zu 3—5 gehäuft, letztere gestielt, zuletzt verholzend. — 3, 4. Brüche, Wälder. **Schwarz-Erle.** Alnus glutinósa *Gärtner.*

1.* B. 3eckig-rhombisch, doppelt-gesägt, kahl. Männl. und weibl. Bl.stände einzeln, letztere meist walzig, nicht verholzend, reif hängend. Zweige oft hängend. — 4, 5. Wälder. **Weiße Birke.** Bétula verrucósa *Ehrhart.*

80. Fam. Weidengewächse. Salicaceen. (C. 11.)

1. Bl.stände (Kätzchen) nicht schlaff hängend. Deckschuppen der Bl. ganzrandig. Bl.hülle fehlend, statt derselben am Grunde der Staubb. oder des Fruchtknotens 1—2 Drüsen (F. 151). **Weide.** Salix *Tourn.*



151

2. Kätzchenschuppen einfarbig, gelbgrün. Kätzchen mit den B. zugleich erscheinend. B. länglich-lanzettlich, meist gesägt.

3. B. unterseits oder beiderseits seidenhaarig. Staubb. 2. — 4, 5. Ufer, Dörfer. **Weiße W.** S. álba *L.* (Die Abart mit rothgelben Aesten: Dotterweide. S. vitéllina *L.*

3.* B. kahl, gesägt, die unter den Kätzchen sitzenden ganzrandig, anfangs klebrig. Staubb. 2. Kätzchenschuppen vor der Fr.reife abfallend. Zweige leicht abbrechend. — 5. Wie vor. **Bruch- oder Knack-W.** S. frágilis *L.*

3.** B. kahl, nicht klebrig. Staubb. 3. Kätzchenschuppen bis zur Fr.reife bleibend. Kätzchen dünn. — Wie vor. **Mandel-W.** S. amygdálina *L.*

2.* Kätzchenschuppen an der Spitze oder fast ganz braun oder schwarz. Staubb. 2. Kätzchen meist vor den B. erscheinend.

4. Die beiden Staubf. bis zur Spitze verwachsen (F. 151, b). Staubbeutel roth, zuletzt schwarz. Aeste dünn, glänzend. B. verkehrt-lanzettlich, vorn scharf gesägt, unten matt blaugrün, kahl. Fr. filzig, sitzend. — 4. Ufer. **Purpur-W.** S. purpúrea *L.*

4.* Die beiden Staubf. völlig getrennt, stets gelb (F. 151, a).

5. Strauch mit langen, zähen, grüngelblichen Zweigen, zum Korbflechten verwendbar. B. schmal-lanzettlich, 8—10 mal so lang als breit, unterseits seidenartig glänzend. Kätzchen ziemlich dick. Schuppen langhaarig. Fr. filzig (F. 151, c), sitzend. — 3, 4. Ufer, Hecken. **Korb-W.** S. viminális *L.*

5.* Bäume oder Sträucher mit ziemlich kurzen Zweigen. B. höchstens 3 mal so lang als breit, unterseits graufilzig. Fr. gestielt (F. 151, d.)

6. Junge Zweige und Knospen dick-graufilzig. B. länglich-verkehrt-eiförmig, oberseits trübgrün. Hoher Strauch. — 3, 4. Wiesen, Gräben. **Aschgraue W.** S. cinérea *L.*

6.* Junge Zweige und Knospen kahl oder kurzhaarig.

7. Baum oder hoher Strauch. B. rundlich bis elliptisch, zuletzt kahl, unterseits stets graufilzig. Kätzchen groß. — 3, 4. Gehölz, Hecken. **Saal-W.** S. Cáprea *L.*

7.* Niedriger Strauch mit dünnen Zweigen. B. verkehrt-eiförmig, mit zurückgekrümmter Spitze, zuletzt oberseits trübgrün, glanzlos, unterseits bläulichgrün. Kätzchen klein. — 4, 5. Feuchte Wiesen. **Geöhrte W.** S. aurita *L.*

1. Bl.stände (Kätzchen) schlaff hängend. Schuppen gezähnt oder zerschlitzt; 8 oder 12—30 Staubb. **Pappel.** Pópulus *Tourn.*

8. Rinde lange glatt bleibend. 8 Staubb. Schuppen gewimpert.

9. Mäßiger Baum. Knospen kahl, klebrig. B. fast kreisrund, ausgeschweift, obere fast 3eckig, zuletzt kahl. — 3, 4. Gehölz. **Zitter-P. Espe.** P. trémula *L.*

9.* Stattlicher Baum. Knospen weißfilzig. B. buchtig-gelappt, unterseits schneeweißfilzig. — ♃. Angepflanzt, aus Süddeutschland. **Silber-P.** P. álba *L.*

8.* Rinde rissig. Staubb. 12—30. Schuppen kahl. Hohe Bäume.

10. Stamm mit ausgebreiteten Aesten. B. meist länger als breit. — 4. Angepflanzt. **Schwarz-P.** P. nigra *L.*

10.* Stamm mit steil-aufrechten Aesten. B. meist breiter als lang. — 4. Angepflanzt. **Pyramiden-P.** P. itálica *Mönch.*

---

2. Klasse. Einkeimblätterige. (Monocotyledonen).

Aus dieser Klasse kommen baumartige Gewächse nur in den Tropen vor, nämlich die für jene Gegenden so außerordentlich wichtige Familie der Palmen, mit meist traubig angeordneten Früchten. Die Dattelpalme (Phoenix) ist die Hauptnährpfl. Nordamerikas; die Kokospalme (Cocos) liefert die Kokosnüsse, welche mannigfache Verwendung finden (Milch, Kern, Oel, Fasern, Schale); von der Oelpalme in Afrika (Elais) kommt das zur Seife gebrauchte Palmöl; aus dem Mark der Sagopalme (Sagus) wird der Sago bereitet; der Stamm der Wachspalme (Ceróxylon) ist mit dem Palmwachs überzogen; die seilförmige Rotangpalme (Calamus) in Ostindien (oft 180 m. lang) liefert das zum Flechten der Stühle u. s. w. gebrauchte spanische Rohr.

81. Fam. Froschbißgewächse. Hydrocharideen. (D. 9.)

B. schwimmend, fast kreisrund, gestielt, am Grunde herzförmig, mit Nebenb. Bl. weiß. — 4. 6—8. Stehende Gewässer. **Gemeiner Froschbiß.** Hydrócharis Morsus ranae *L.*

Hierher gehört die canadische Wasserpest Helódea canadensis *Casp.* seit 1859 in Deutschland, mit quirlständigen, länglichen, kleingesägten B. und röthlichen, bei uns nur weiblichen Bl.

82. Fam. Froschlöffelgewächse. Alismaceen. (D. 9.* 12.**)

1. Aufgerichtete B. pfeilförmig. Bl. in 3blütigen Quirlen, traubig angeordnet, die unteren weiblich, die oberen männlich. Kr.b. meist mit violettem Stiele. — 4. 6—8. Gewässer. **Gemeines Pfeilkraut.** Sagittária sagittaefólia *L.*

1.* B. eiförmig bis lanzettlich. Bl. in quirlästiger Rispe, zwitterig, mit 6 Staubb. Kr.b. weiß oder röthlich, am Stiele gelb. — 4. 6—10. Gräben, Sümpfe. **Wegerich-Froschlöffel.** Alísma Plantágo *L.*

83. Fam. Wasserliesch gewächse. Butomaceen. (D. 12.)

Große Wasserpfl. mit grundständigen, linealischen, rinnenförmig-3seitigen B., doldenartigem Bl.stande und 9 Staubb. Bl. röthlich. — 4. 6—8. Ufer. **Doldiger Wasserliesch.** Bútomus umbellátus *L.*

84. Fam. Laichkrautgewächse. Potamaceen. (D. 3.)

1. Obere B. schwimmend, lederartig, oval oder länglich, untergetauchte, zur Bl.zeit verschwunden, lanzettlich-lineal. — 4. 6—8. Gewässer. **Schwimmendes Laichkraut.** Potamogéton nátans *L.*

1.* Alle B. untergetaucht.

2. B. stumpflich, ziemlich gleichbreit, am Rande wellig, 3—4½ cm. lang und 6—8 mm. breit, sitzend. Wie vor. **Krauses L.** P. crispus *L.*

2.* B. breit-lanzettlich, lang-zugespitzt, meist wellig, 8—10 cm. lang, 2—4½ cm. breit, gestielt. Aehrchenstiele nach oben verdickt. Wie vor. **Spiegelndes L.** P. lúcens *L.*

Verwandt ist das zum Polstern gebrauchte, auf sandigem Meeresgrunde wachsende Seegras. Zostéra marina *L.*

85. Fam. Wasserlinsen. Lemnaceen. (F. 94, D. 1.)

1. B.chen (eigentlich St.glied) mit nur 1 Wurzelfaser an der Unterseite. **Wasserlinse, Entenflott.** Lemna *L.*
   2. B.chen gestielt, lanzettlich, kreuzförmig verbunden, untergetaucht (F. 94, a). — ♃. 4, 5. **Untergetauchte W.** L. trisúlca *L.*
   2.* B.chen rundlich, nicht gestielt, beiderseits flach, schwimmend (F. 94, b). Wie vor. **Kleinere W.** L. minor *L.*
1.* B.chen mit 6—7 Wurzelhaaren. B. rundlich, unterseits oft röthlich. Wie vor. **Vielwurzelige W.** L. polyrrhíza *L.*

86. Fam. Arongewächse. Araceen. (D. 7.)

Bl.kolben fleischig, endet in eine nackte, violette Keule, an derem Grunde nackte Fr.kn., darüber nackte Staubb. sich befinden. B. glänzend, spieß- oder pfeilförmig. Beeren roth. — ♃. 4, 5. Laubwälder. **Gefleckter Aron.** Arum maculátum *L.*

Zu dieser Familie gehört die bekannte Topfpflanze aus Afrika Calla aethiópica *L.*

87. Fam. Rohrkolbengewächse. Typhaceen. (D. 7.*)

1. Bl.stand aus 2 dicht über einander sitzenden, etwa 2 cm. dicken, walzigen, grünbraunen Kolben bestehend, davon der obere männliche, der untere weibliche Bl. trägt. B. breit-lineal. — ♃. 6, 7. Sümpfe, Teiche. **Breitblätteriger Rohrkolben.** Týpha latifólia *L.*
1.* Bl.stand aus kugelrunden, weißen oder gelben Kolben bestehend. Fr.kugeln igelartig. **Igelkolben.** Spargánium *Tourn.*
   2. Bl.stand ästig, Seitenflächen der B. rinnig. Fr. sitzend. — ♃. 7—8. Gräben. **Aestiger J.** S. ramósum *Hudson.*
   2.* Bl.stand einfach, Seitenflächen der B. eben. B. 6—8 mm. breit. Fr. gestielt. Wie vor. **Einfacher J.** S. simplex *H.*

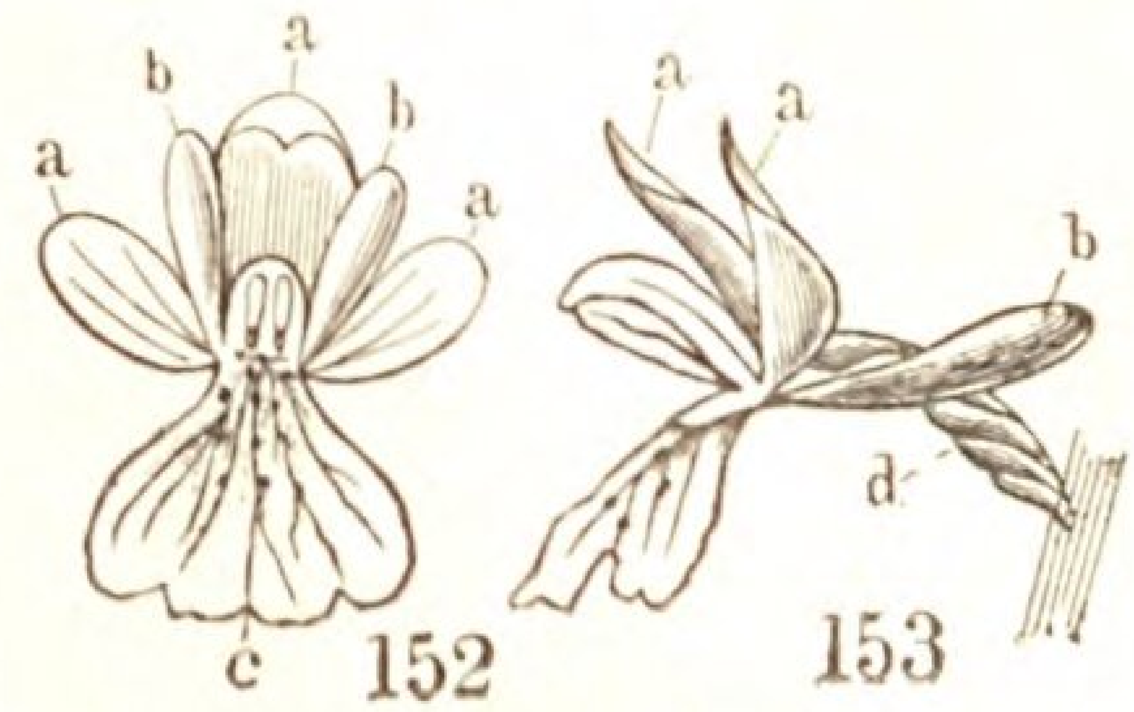
88. Fam. Knabenkrautgewächse. Orchideen. (D. 13.)

1. Lippe (F. 152, c) am Grunde sackartig oder gespornt (F. 153, b).
   2. Lippe ungetheilt, linealisch, weiß, an der Spitze nebst dem Sporn grünlichweiß. Staubbeutelfächer gleichlaufend. B. 2, oval. Wohlriechend. — ♃. 6, 7. **Zweiblätterige Waldhyacinthe.** Platanthéra bifólia *Reichenbach.*

2.* Lippe getheilt, 3lappig (F. 152) oder 3zähnig, meist purpurn.

3. Sporn höchstens so lang als der Fr.knoten (F. 153, d), sackartig oder kegelförmig. **Knabenkraut. Kuckuksblume.** Orchis *L.*

4. Sämmtliche Bl.hüllb. (F. 152, a und b, mit Ausnahme der Lippe) helmartig zus.geneigt, purpurn. Lippe 3lappig mit meist breiteren Seitenlappen, am Grunde heller, purpurn gefleckt. Knollen rundlich. — 2. 5, 6. Wiesen. **Kleines K.** O. Mório *L.*



152 153

4.* Die 3 oberen Bl.hüllb. helmartig zus.geneigt, die 2 seitlichen (F. 152, a) flügelartig abstehend. Knollen handförmig.

5. St. hohl, mit 4—6 B. B. aus schmälerem Grunde bis zur Mitte verbreitert. Bl. meist lila, purpurn. — 2. 5, 6. Wiesen. **Breitblätteriges K.** O. latifólia *L.*

5.* St. markig, mit 6—8, oft gefleckten B. Bl. hell-lila bis weißlich, mit dunkler gezeichneter Lippe. — 2. 6, 7. Wälder, Wiesen. **Geflecktes K.** O. maculáta *L.*

3.* Sporn fadenförmig, fast doppelt so lang als der Fr.-knoten. B. lineal-lanzettlich. Bl. purpur-lila, wohlriechend. Lippe 3spaltig. — 2. 5—7. Waldwiesen. **Mücken-Höswurz.** Gymnadénia conópsea *R. Br.*

1.* Lippe am Grunde weder sackartig, noch gespornt.

6. B. 2, gegenständig, meist elliptisch. Lippe keilig-verkehrt-eiförmig, 2—3spaltig. Bl. grünlich. — 2. 5, 6. Wälder. **Eiblätteriges Zweiblatt.** Listéra ováta *R. Br.*

6.* B. mehrere, niemals gegenständig, eiförmig bis länglich-eiförmig, Lippe ungetheilt. Bl. auf seilförmig-gedrehtem Stiele (F. 153, d), grün, bräunlich überlaufen. — 2. 6—8. Wälder. **Breitblätterige Sumpfwurz.** Epipáctis latifólia *Allioni.*

Zu dieser Familie gehört die Vanille (Vanilla aromática *L.*) in Mittelamerika, deren Kapseln das bekannte Gewürz enthalten.

Verwandt ist die Familie der Gewürzlilien (in den Tropen), welche Pfl. mit aromatischen Wurzeln und Samen enthält, wie den Ingber und die Kardamomen; ferner die Pfeilwurz (Maranta), welche zerrieben das als Arrow-root bekannte Stärkemehl liefert und das in Gärten oft angepflanzte Blumenrohr

(Canna *L.*) — Die Familie der **Bananen** liefert in dem **Pisang** oder Paradiesfeigenbaume (Musa *L.*) den Bewohnern der Tropen die häufigste Nahrung. — Zu der Familie der **Bromelien** gehört die aus Südamerika stammende **Ananas** (Bromélia ánanas *L.*) und die oft in Kübeln gezogene Agave americána *L.*

89. Fam. Schwertliliengewächse. Irideen. (D. 14.)

1. Bl.hülle strahlig-symmetrisch (s. S. 14).
  2. Bl.hülle glocken- oder trichterförmig, mit langer Röhre. Narben oben verbreitert. B. lineal. Zierpfl. **Safran.** (Crocus *L.*) und zwar der **Frühlings-S.** (C. vernus *All.*) aus den Alpen mit violetten, lila oder weißen Bl. und der **gelbe S.** (C. lúteus *Lmk.*) aus dem Orient, mit gelben Bl. — ♃. 3, 4.
  2.* Aeußere Zipfel der Bl.hülle zurückgeschlagen oder abstehend, die inneren aufrecht oder einwärts gebogen. Narben kronblattartig, die Staubb. verdeckend. Meist Zierpfl. **Schwertlilie.** Iris *L.*
    3. Aeußere Bl.hüllb. inwendig (oben) nicht bärtig.
      4. Bl. gelb, 8 cm. breit, innere Bl.hüllb. sehr klein. St. vielblütig, länger als die schwertförm. B. — ♃. 5. Ufer. **Wasser-S.** Iris Pseudácorus *L.*
      4.* Bl. violett-bunt. St. 2schneidig, kürzer als die schmalen B. **Grasblätterige Sch.** I. graminea *L.*
    3.* Aeußere Bl.hüllb. inwendig (oben) in der Mitte bärtig. Zierpfl.
      5. St. höchstens 16 cm. hoch, 1—2blütig. Bl. blau oder gelb. Aus Oesterreich. **Zwerg-S.** I. púmila *L.*
      5.* St. höher, 2—mehrblütig. Bart gelb.
        6. Bl. geruchlos. Aeußere Bl.hüllb. dunkelviolett mit weißlichem Stiele, innere und die Narben hellviolett. Aus Süddeutschland. **Deutsche S.** I. germánica *L.*
        6.* Bl. wie Holunder riechend. Aeußere Bl.hüllb. dunkelviolett, hell gerandet, dunkel geadert, innere bläulich-grau, gelblich gerandet. Wie vor. **Holunder-S.** I. sambúcina *L.*
        6.** Bl. wie Honig riechend. Aeußere Bl.hüllb. violett, weißlich gefleckt, innere blaßgelblich. Wie vor. **Schmutzige S.** I. squálens *L.*
1.* Bl.hülle hälftig-symmetrisch. **Siegwurz.** Gladíolus *Tourn.* In vielen Arten und Formen in Gärten gezogen.

90. Fam. Narzissengewächse. Amaryllideen. (D. 14.*)

1. Bl.hülle weiß-glockig, bis auf den Grund 6theilig. Bl. nickend.
  2. Alle 6 Bl.b. gleichlang, weiß, mit grünen Spitzen. B. breit-lineal. — ♃. 2, 3. Laubwälder. **Großes Schneeglöckchen.** Leucójum vernum *L.*
  2.* Die 3 inneren Zipfel der Bl. viel kürzer als die äußeren, außen mit gelbgrünem Fleck. — ♃. 2, 3. In Süddeutschland, oft angepflanzt, auch gefüllt. **Kleines Schneeglöckchen.** Galánthus nivális *L.*

1.* Bl.hülle mit walzlicher Röhre, tellerförmigem, 6theiligem Saume und einem verschieden gestalteten Schlundkranze. **Narzisse.** Narcissus *L.*

3. Bl. weiß. Schlundkranz kurz, gelb, mit rothem Rande. Zierpfl. aus Süddeutschland. — ♃. 4, 5. **Weiße N.** N. poëticus *L.*

3.* Bl. gelb. Schlundkranz becherförmig, dottergelb, so lang als die Zipfel der Bl.hülle. — ♃. 3, 4. Grasplätze. Gärten. **Gelbe N.** N. Pseudonarcissus *L.*

91. Fam. Liliengewächse. Liliaceen. (D. 11.)

1. Staubb. 8. Bl. grün, einzeln, endständig. B. meist 4, fast in gleicher Höhe stehend, elliptisch-verkehrt-eiförmig. Beere schwarzblau. — ♃. 5, 6. Wälder. **Vierblätterige Einbeere.** Paris quadrifólius *L.*

1.* (s. auch 1**) Staubb. 4. B. meist 2, wechselständig, herzförmig. Bl. klein, ährig, weiß. Beere zuletzt roth. — ♃. 5, 6. Wälder. **Zweiblätterige Schattenblume.** Majánthemum bifólium *Schmidt.*

1.** Sechs Staubb.

2. Bl.hülle verwachsenblätterig, 6zähnig, 6spaltig.

3. St. sehr ästig mit borstigen, oft büscheligen Aestchen, die gewöhnlich für B. gehalten werden. B. schuppenförmig. Bl.hülle glockig, tief-6theilig, grünlichgelb. Beere roth. — ♃. 6, 7. Gebaut. **Spargel.** Aspáragus officinális *L.*

3.* B. laubartig, grün.

4. Bl.hülle verwachsenblätterig, 6zähnig oder 6spaltig.

5. Bl. weiß, oft grün gesäumt. Fr. eine Beere.

6. Bl. reinweiß, wohlriechend, in endständiger Traube. B. grundständig, oval-lanzettlich. — ♃. 5, 6. Wälder. **Maiblümchen.** Convallária majális *L.*

6.* Bl. röhrig, weiß mit grünlichem Saume, zu 2—6 in den Achseln des beblätterten St. Wie vor. **Vielblütige Weißwurz.** Polygónatum multiflórum *Allioni.*

5.* Fr. eine Kapsel. Bl. selten weiß. Zierpflanzen.

7. Grundachse knotig (keine Zwiebel!) Bl. 5—8 cm. lang, trichterförmig. **Taglilie.** Hemerocállis *L.* und zwar: Bl. hellgelb, wohlriechend (**Gelbe T.** H. fláva *L.*, aus Süddeutschland) oder Bl. rothgelb (**Rothgelbe T.** H. fulva *L.*, aus den südlichen Alpen). — ♃. 6, 7.

7.* Zwiebelgewächse. Bl. traubig, weit kleiner.

8. Bl.hülle röhrig-glockig, wohlriechend, verschiedenfarbig. Narbe ungetheilt. Griffel kurz. Aus Südeuropa. — ♃. 4, 5. **Garten-Hyacinthe.** Hyacinthus orientális *L.*

8.* Bl.hülle krugförmig. Narbe 3lappig. Griffel fadenförmig. **Trauben-Hyacinthe.** Muscári *Tourn.*

9. Bl. schmutzig-gelblich, oberste bläulich. Aus dem Orient. **Moschus-T.** M. moschátum *Desfontaines.*

9.* Bl. dunkelblau. B. 2 cm. breit, schlaff zurückgebogen. **Aechte T.** M. racemósum *DC.*

9.** Bl. himmelblau. B. breiter, aufrecht. **Steifblätterige T.** M. botryoídes *Miller.*

4.* Bl.hülle getrenntblätterig, 6blätterig. Fr. eine Kapsel.

10. Bl.stand doldig, meist kugelig, vor dem Aufblühen von einer häutigen Hülle umgeben. , Zwischen den Bl. und statt derselben häufig Brutzwiebelchen **Lauch.** Allium *L.*

11. B. flach, wenigstens nicht stielrund. Bl.hülle glockenförmig.

12. Dolde zwiebeltragend. Bl. trübweiß. Nebenzwiebeln am Grunde des St. länglich-eiförmig. — ♃. 7, 8. Aus dem Orient. **Knoblauch.** A. satívum *L.* (Eine Form mit rundlichen Nebenzwiebeln ist die **Perlzwiebel.**)

12.* Dolde nicht zwiebeltragend, kugelrund. Innere Staubb. mit fadenförm. Zähnen (F. 48, g). — ♃. 6–8. Aus Südeuropa. **Porree.** A. Porrum *L.*

11.* B. röhrenförmig, hohl. Bl.hülle oberwärts sternförmig.

13. St. und B. unterhalb der Mitte bauchig-aufgeblasen.

14. Bl. weißlich, 8mal kürzer als die Bl.stielchen. Die 3 inneren Staubb. mit 2 seitlichen Zähnen (F. 48, a). — ♃. 6–8. **Zwiebel, Zipolle.** A. Cépa *L.*

14.* Bl. grünlichweiß, 2–3mal kürzer als die Bl.stielchen. Staubb. zahnlos. — ♃. 7, 8. Aus Sibirien. **Winterzwiebel.** A. fistulósum *L.*

13.* St. und B. nicht aufgeblasen.

15. Grundachse kaum Zwiebeln bildend. Staubb. zahnlos. Bl. lila-rosa. — ♃. 7, 8. **Schnittlauch.** A. Schoenóprasum *L.*

15.* Zwiebel schief-eiförmig. 3 Staubb. am Grunde mit 2 kurzen stumpfen Zähnen. Bl. lila. Dolde oft mit Zwiebeln. — ♃. 6–8. Aus dem Orient. **Schalotte.** A. ascalónicum *L.*

10. Bl.stand nicht doldig, höchstens doldentraubig, ohne häutige Hülle.

16. St. unbeblättert. B. grundständig, 2–4, spitzlich. B. traubig, schön blau. — ♃. 3, 4. Aus Sibirien. **Sibirische Scilla.** Scilla sibírica *Andrzejowsky.*

16.* St. wenigstens am Grunde oder dicht unter der Bl. beblättert.

17. Dicht unter der gelben, auswendig grünen Bl. stehen 2 (selten 1) Laubb. Außerdem 1—2 grundständige B. **Goldstern.** Gágea *Salisbury.*

18. Nur 1 Zwiebel. Grundständiges B. breit, an der Spitze mützenförmig zus.gezogen. — ♃. 3, 4. Gebüsch. **Gelber G.** G. lútea *Schultes.*

18.* 3 nackte Zwiebeln. Grundständige B. linealisch, allmählich zugespitzt. — ♃. 4, 5. Grasplätze. **Wiesen-G.** G. praténsis *Schultes.*

17.* (s. auch 17**) St. blos am Grunde oder bis gegen die Mitte beblättert, oben nackt. Bl. einzeln. **Tulpe.** Túlipa *L.*

19. St. höchstens 15 cm. hoch. Bl. roth und gelb gescheckt, selten einfarbig. Aus Italien. **Duc van Toll.** T. suavéolens *Roth.*

19.* St. über 25 cm. hoch. Bl. sehr verschiedenfarbig, am Grunde meist dunkel gefleckt, in vielen Formen gezogen. Aus Kleinasien, seit 1559 in Deutschland. **Garten-T.** T. Gesneriána *L.*

17.** St. der ganzen Länge nach beblättert.

20. Bl. glockenförmig, hängend, quirlig, von einem B.schopf überragt. Bl.hüllb. am Grunde mit einer rundlichen Honiggrube, gelb bis röthlich. — ♃. 4, 5. Aus Persien. Giftig! **Kaiserkrone.** Fritillária imperiális *L.*

20.* Bl. trichterförmig-glockig oder (wegen der zurückgerollten Bl.hüllb.) turbanförmig. Staubbeutel quer aufliegend. **Lilie.** Lílium *L.*

21. Bl. traubig, hängend, rosa oder lila, purpurn gefleckt, turbanförmig. B. fast quirlständig, obere wechselständig. Wild und in Gärten. — ♃. 6, 7. **Türkenbund.** L. Mártagon *L.*

21.* Bl. aufrecht, trichter- oder glockenförmig. — ♃. 7.

22. Bl. schneeweiß, wohlriechend. Aus Südeuropa. **Weiße L.** L. cándidum *L.*

22.* Bl. gelbroth, in den Achseln der St.b. schwarze Zwiebeln. Aus Süddeutschland. **Wilde Feuerlilie.** L. bulbíferum *L.*

22.** Bl. gelbroth ohne Zwiebeln. Aus Piemont. **Feuerlilie.** L. cróceum *Chaix.*

Zu der verwandten Familie der Smilaceen gehört die in Ostindien gleich der Kartoffel angebaute und benutzte Yamswurzel (Dioscoréa aláta *L.*).

92. Fam. Zeitlosengewächse. Colchicaceen. (D. 12.*)

Zwiebelgewächs mit grundständigen, meist lilarosa Bl., welche im Herbst erscheinen. Die von 3, den Tulpenb. ähnlichen B. umgebene, grünliche Kapsel erscheint im folgenden Frühlinge. — ♃. Wiesen. Giftig! **Herbstzeitlose.** Cólchicum auctumnále *L.*

93. Fam. Binsengewächse. Juncaceen. (F. 95. Bl., D. 4.)

1. B. meist pfriemenförmig, stengelähnlich, kahl. Fr. vielsamig. **Binse.** Juncus *L.*

2. St. pfriemlich, blatt- und knotenlos. Bl.stand scheinbar an der Seite des St., von dem untersten Deckb., welches als eine Fortsetzung des St. erscheint, zur Seite gedrängt.

3. St. stark gestreift, fast immer mit fächerig unterbrochenem Mark. Grundständige Niederb. glänzend. — ♃. 6—8. Feuchte Triften. **Blaugrüne B.** J. glaúcus *Ehrh.*

3.* St. sehr fein gerillt, mit zus.hängendem Mark. Grundständige Niederb. gelb oder braun, nicht glänzend.

4. Bl.stand locker. Fr. an der Spitze eingedrückt; Griffel in der Vertiefung stehend. Wie vor. **Flatterige B.** J. effúsus *L.*

4.* Bl.stand gedrängt. Griffel auf 1 kleinen Erhöhung stehend. Wie vor. **Geknäuelte B.** J. conglomerátus *Aut.*

2.* St. beblättert. Bl.stand deutlich endständig.

5. Bl. einzeln, meist rispig angeordnet. B. nie stielrund.

6. Grundachse kriechend. — ♃. B. schmal-lineal, rinnig. Bl.hüllb. eiförmig, stumpf, braun. — 6—8. Nasse Triften. **Zusammengedrückte B.** J. compréssus *L.*

6.* Einjährige Zaserwurzel. B. fast borstenförm.; Bl.hüllb. lanzettlich, bleich. Wie vor. **Kröten-B.** J. bufónius *L.*

5.* Bl. kopfig, oft rispig angeordnet. B. cylindrisch oder zus.gedrückt, mit deutlichen Querwänden, die sich als Knoten anfühlen. Bl.hüllb. meist kastanienbraun. — ♃. 7, 8. Wiesen, Gräben. **Glänzendfrüchtige B.** J. lamprocárpus *L.*

1.* B. grasartig, flach, am Rande gewimpert. Fr. 3samig. **Hainbinse.** Lúzula *DC.*

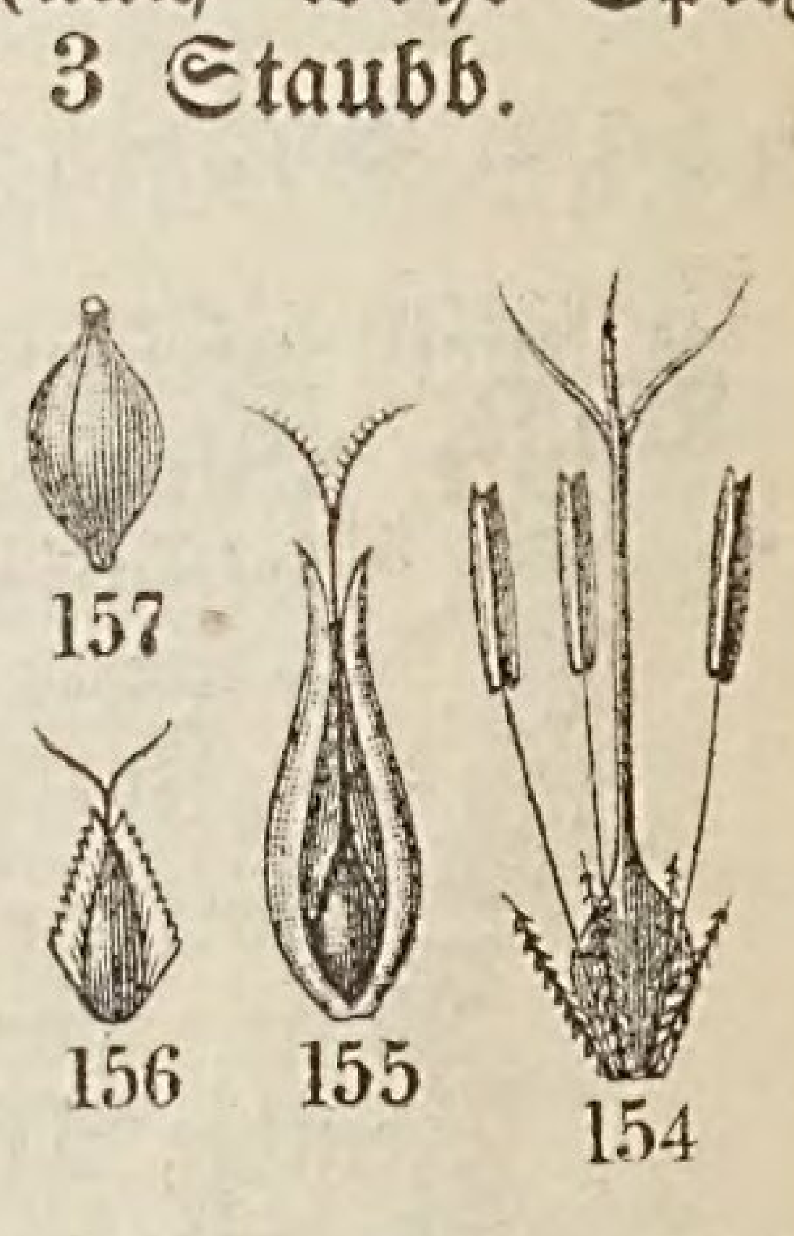
7. Bl. trugdoldig, zu 1—3 auf langen, zuletzt herabgeknickten Stielen. — ♃. 4, 5. Wälder. **Behaarte H.** L. pilósa *Willd.*

7.* Bl. in Aehren. An trocknen Orten niedrig, mit hängenden Seitenähren, in Gehölzen höher, mit aufrechten Seitenähren. — ♃. 3, 4. **Feld-H.** L. campéstris *DC.*

94. Fam. Rietgräser, Sauergräser. Cyperaceen. (D. 6.*)

1. Bl. zwitterig, d. h. unter jedem Deckb. (auch wohl Spelze genannt) befindet sich 1 Fruchtknoten nebst 3 Staubb.

2. Um den Fruchtknoten herum stehen zahlreiche Borsten, die nach dem Verblühen als weiße, seidenglänzende Wolle hervorragen und der Bl. das Aussehen eines Baumwollenbüschels geben. **Wollgras.** Erióphorum *L.*


157 156 155 154

3. Nur 1 endständige Aehre. St.b. fast nur aus 1 aufgeblasenen Scheide bestehend. — ♃. 3, 4. Torfwiesen. **Scheidenblätteriges W.** E. vaginátum *L.*

3.* 3—5 Aehren. St. rundlich. Aehrchenstiele glatt. St.b. linealisch-rinnig. — ♃. 3—5. Sümpfe. **Schmalblätteriges W.** E. angustifólium *Roth.*

3.** 5—12 Aehren. St. 3seitig. Aehrchenstiele rauh. St.b. flach. Wie vor. **Breitblätteriges W.** E. latifólium *L.*

2.* Um den Fr.knoten stehen keine Haare oder nur 6—8 kurze Borsten, die nie als weiße Wolle erscheinen (F. 154). Die untersten Deckb. jedes Aehrchens ebenso groß oder größer als die oberen. **Simse.** Scirpus *Tourn.*

4. An der Spitze des St. steht ein einziges, vielblütiges Aehrchen. Fr.knoten mit 2 Narben. — ♃. 5—8. Sumpfige Orte. **Sumpf-S.** S. palústris *L.*

4.* An der Spitze des St. stehen mehrere Aehren.

5. Aehren büschelig-gehäuft, scheinbar seitenständig, indem das unterste Deckb. als eine Fortsetzung des St. erscheint. B. fehlen meist. St. rund, bis $2^1/_2$ m. hoch, 3 Narben. — ♃. 6, 7. Gewässer. **See-S.** S. lacústris *L.*

5.* Aehren rispig angeordnet. St. rundlich-3seitig, mit breit-linealischen B. Aehrchen klein, zu 3—5 gebüschelt. — ♃. 6, 7. Feuchte Orte. **Wald-S.** S. silváticus *L.*

1.* Bl. eingeschlechtlich, d. h. unter jedem Deckb. befinden sich entweder nur 3 Staubb. oder nur 1 Fr.knoten. Dieser wird von einem oben offenen und meist 2zähnigen Schlauche umgeben, aus welchem der Griffel mit 2 oder 3 Narben hervorragt. (F. 155). Schlauch mit dem Fr.knoten wird im Folgenden „Frucht" genannt. **Segge.** Carex *L.*

6. **Gleichährige Seggen,** d. h. die einzelnen (männlichen und weiblichen) Aehren an der Spitze des St. sind ziemlich gleich gestaltet. 2 Narben.

7. Grundachse kriechend, St. daher einzeln oder zu wenigen in eine Reihe hinter einander gestellt.

8. Ausläufer kurz. St. 30—90 cm. hoch, länger als die schmalen B., oberwärts rauh. Fr. eiförmig, mit feingesägtem Rande. — ♃. 5, 6. Feuchte Orte. **Zweizeilige S.** C. dísticha *Hudson.*

8.* Ausläufer (oft 4—5 m.) lang. St. selten über 30 cm. hoch, etwa so lang als die starren, oft zurückgekrümmten B. Fr. mit 1 Flügelrande (F. 156). — ♃. 5, 6. Sandboden. **Sand-S.** C. arenária *L.*

7.* Grundachse aufrecht, Pfl. daher dicht rasig wachsend.

9. Die untersten Bl. jedes einzelnen Aehrchens sind weiblich, die oberen männlich (bei verblühten Pfl. stets daran zu erkennen, daß hinter den Deckb. keine Fr. sitzt). Die untersten Fr. meist wagerecht abstehend und länger als die Deckb.

10. B. 6 mm. breit. St. scharf-3kantig, dick, mit etwas rinnigen Seitenflächen. Fr. 6—7nervig. — 4. 5, 6. Gräben, Wiesen. **Fuchsige S.** C. vulpína *L.*

10.* B. etwa 2 mm. breit. St. mit flachen Seitenflächen, schwächer. Fr. nervenlos. Wie vor. **Sparrige S.** C. muricáta *L.*

9.* Die untersten Bl. jedes Aehrchens sind männlich, obere weiblich.

11. Untere Aehren 2—4 cm. weit von einander entfernt, ihre Deckb. laubartig, viel länger als die Aehren. St. beblättert, schlaff überhängend. — 4. 5, 6. Wälder. **Entferntährige S.** C. remóta *L.*

11.* Alle Aehren genähert, ihre Deckb. kurz.

12. Aehrchen $^1/_2$ cm. breit und 1 cm. lang, dicht gedrängt, meist zu 6. Fr. weiß-häutig-geflügelt. — 4. 5, 6. Triften. **Hasen-S.** C. leporína *L.*

12.* Aehrchen 2—3 mm. breit, die untersten etwas entfernt, das nächst höhere kaum erreichend. Fr. ungeflügelt.

13. Fr. sternförmig auseinanderstehend. Aehrchen daher rundlich, meist zu 4. B. schmal, starr, kürzer als der St. — 4. 5, 6. Torfwiesen. **Stern-S.** C. stelluláta *L.*

13.* Fr. stets aufrecht. Aehrchen eiförmig, zu 4—7. B. breiter, schlaff, so lang als der oben rauhe St. — 4. 5, 6. Moorwiesen. **Weißgraue S.** C. canéscens *L.*

6.* **Verschiedenährige Seggen**, d. h. die einzelnen Aehren an der Spitze des St. sind verschieden gestaltet und deutlich in männliche und weibliche Aehren geschieden. Endständige Aehre meist männlich.

14. Jede Fr. trägt 2 Narben. (Da dieselben leicht abbrechen, so muß man stets mehrere Fr. untersuchen.) Fr. zus.gedrückt.

15. St. 30—120 cm. hoch, weit hinab sehr rauh. B. breit. Unteres Deckb. meist länger als der St. Weibl. Aehren meist hängend, schlank walzig, männl. 2—3. — 4. 4, 5. Gräben, Teiche, **Scharfkantige S.** C. acúta *L.*

15.* St. 10—20 cm. hoch, selten höher, nur oberwärts rauh. B. schmal. Unteres Deckb. meist kürzer als der St. Weibl. Aehren aufrecht, männliche meist nur 1. Eine sehr formenreiche Pflanze. — 4. 4—6. Wiesen, Sümpfe. **Gemeine S.** C. vulgáris *Fries.*

14.* Jede Fr. trägt 3 Narben.

16. Fr. ganz oder doch an der Spitze behaart.

17. Weibliche Aehren länglich-walzig, entfernt stehend, die unteren in den Achseln langer behaarter B. Fr. mit deutlichem, 2spitzigem Schnabel (F. 155). — ♃. 4—6. Feuchte Orte. **Kurzhaarige S.** C. hirta *L.*

17.* Weibliche Aehren eiförmig oder kugelig, einander genähert an der Spitze des St., höchstens die unterste von einem kurzen B. gestützt.

18. Deckb. des untersten Aehrchens eiförmig, spitz, ganz oder am Rande trockenhäutig. Männl. Aehre dick, keulenförmig. Pfl. ausläufertreibend. — ♃. 3, 4. Raine. **Frühlings-S.** C. verna *Villars.*

18.* Deckb. des untersten Aehrchens laubblattartig und mehrmals länger als das Aehrchen. St. zur Fr.zeit abwärts gekrümmt. Weibl. Aehren 3—5, rundlich, dicht gedrängt. — ♃. 4, 5. Wälder. **Pillentragende S.** C. pilulifera *L.*

16.* Fr. völlig kahl, höchstens an den Kanten scharf.

19. Fr. ungeschnäbelt oder mit sehr kurzem, rundlichem, gestutztem, nicht 2zähnigem Schnabel (F. 157).

20. B. und unterste B.scheiden behaart. Männl. Aehre 1, weibl. 2—3, aufrecht. Fr. glänzend. Pfl. hell-gelbgrün. — ♃. 5, 6. Wälder. **Blasse S.** C. palléscens *L.*

20.* B. und B.scheiden kahl. Pfl. graugrün.

21. Deckb. der untersten weiblichen Aehre mit ½—1 cm. langer Scheide, kürzer als der ganze Bl.stand. Männl. Aehre 1, weibl. 1—2, letztere lockerblütig, aufrecht. — ♃. 4, 5. Feuchte Wiesen. **Hirseartige S.** C. panicea *L.*

21.* Deckb. nicht oder kaum scheidig, das unterste wenigstens die männl. Aehre erreichend. Männl. Aehren 2 (selten 3 oder 1), weibl. 2—3, diese zuletzt nickend oder hängend. — ♃. 4, 5. Wiesen, Wälder. **Meergrüne S.** C. flacca *Schreber.*

19.* Fr. mit einem an der Spitze 2zähnigen Schnabel (F. 155).

22. Nur 1 männl. Aehrchen an der Spitze des St.

23. Weibl. Aehren walzig, 2—6 cm. lang, schmal und lockerblütig, zuletzt hängend oder nickend. B. 4—5 mm. breit. — ♃. 5, 6. Schattige Wälder. **Wald-S.** C. silvática *Hudson.*

23.* Weibl. Aehren ¾—1½ cm. lang, stets aufrecht oder steif-abstehend. B. 2—3 mm. breit. St. 2—40 cm. hoch. Fr. sparrig, nach allen Seiten abstehend, mit

geradem oder abwärts geknicktem Schnabel. — 4. 5, 6. Sumpf- und Moorboden. **Gelbe S.** C. fláva *L.*

22.* Mehrere männl. Aehren über den weiblichen.

24. St. stumpfkantig, glatt. Fr. viel länger als ihr Deckb., kugelig, plötzlich in 1 langen, 2spitzigen Schnabel übergehend. B. schmal. — 4. 5, 6. Sümpfe. **Geschnäbelte S.** C. rostráta *Withering.*

24.* St. scharf 3kantig, oberwärts rauh. Fr. allmählich spitz zulaufend.

25. Fr. viel länger als ihre lanzettlichen Deckb.; männl. Aehre dünn, walzig. — 4. 5, 6. Sümpfe. **Blasen-S.** C. vesicária *L.*

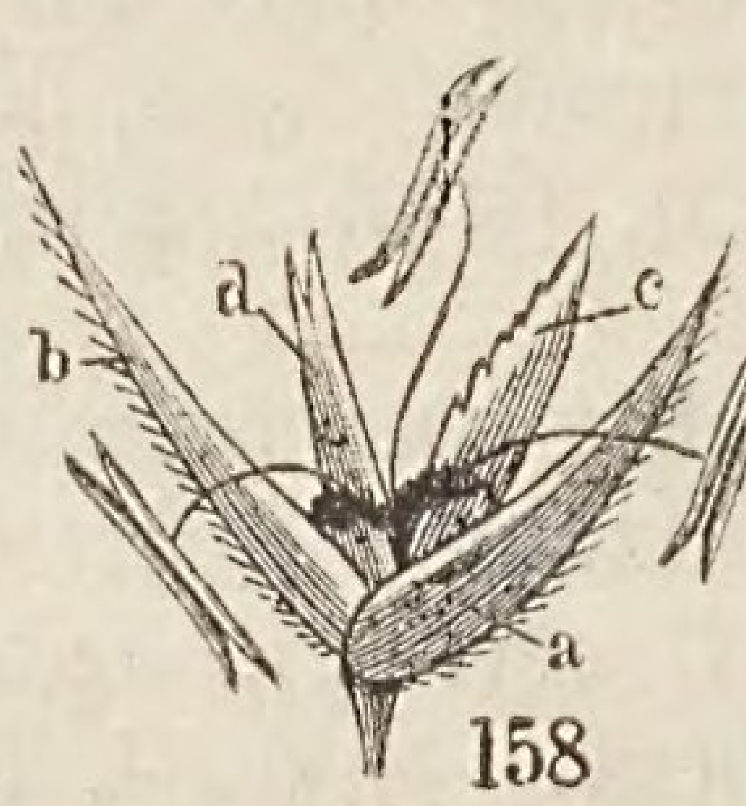
25.* Fr. nicht oder kaum länger als ihre fein und rauh zugespitzten Deckb. Männl. Aehre dick-walzig, meist braun.

26. Weibl. Aehren 3–4, mit rothbraunen Deckb.; männl. Aehren 3–5, dick. B. bis 1 cm. breit. — 4. 5, 6. Gräben. **Ufer-S.** C. ripária *Curtis.*

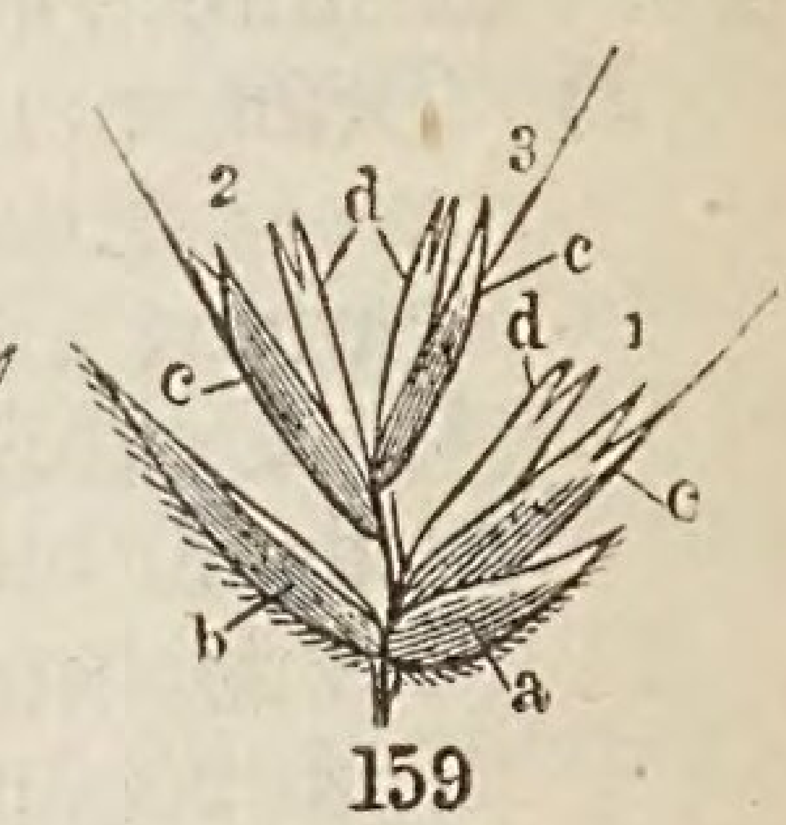
26.* Weibl. Aehren 2—3, mit fast schwarzen Deckb.; männl. Aehren 2—3. B. schmaler. Wie vor. **Sumpf-S.** C. paludósa *G.*

95. Fam. Aechte Gräser. Süßgräser. Gramineen. (D. 6.)

Beachte Folgendes: Jedes einzelne Aehrchen des Bl.standes, der Aehre oder der Rispe (F. 158 und 159), besitzt zu unterst (meist) 2 dasselbe einhüllende Hochb., die **Hüllspelzen** (a und b); dann folgen (nach der Spitze des Aehrchens zu) die **untere** (c) und **obere Deckspelze** (d), zwischen denen der Fr.knoten und die Staubblätter sitzen. Vor und nach der Blüte liegen diese beiden kahnförmigen Deckspelzen dicht an einander (wie 2 in einandergelegte Löffel) so daß man nur die untere, größere sieht; während der Blüte dagegen klaffen sie auseinander und lassen Fr.knoten und Staubb. sehen. Ein einblütiges Aehrchen (F. 158) besitzt also im Ganzen 4 Blättchen: 2 Hüllspelzen und 2 Deckspelzen. Die Zahl der Blüten erkennt man vor und nach der Blüte an der Zahl der unteren Deckspelzen oder falls der Mittelnerv desselben in eine Granne ausläuft (F. 159, c) an der Zahl der Grannen (demnach ist das Aehrchen, F. 159, dreiblütig, bei der Aehre, F. 161, sind die Aehrchen a und b 6blütig und c, d, e 5blütig).



158



159

1. Bl. eingeschlechtlich. Männl. Bl. an der Spitze des 2—5 cm. dicken, oft 3 m. hohen St., weibl. Bl. in einem dicken, fleischigen von Deckb. um-

hüllten Kolben am Grunde des St. B. über 4 cm. breit. Aus Amerika, gebaut. — ⊙. 6—8. **Mais, Türkischer Weizen.** Zea Mays *L.*

1.* Bl. zwitterig. St. viel schmächtiger, B. schmaler.

2. Achse des Bl.standes nicht verzweigt, die einzelnen Aehrchen daher ungestielt, zu einer einfachen Aehre vereinigt (F. 161).

A. Aehrengräser.

3. Aehrchen alle nach 1 Seite gewendet, lineal-pfriemlich, 1blütig, ohne Hüllspelzen. Pfl. dicht rasig. B. borstlich, steif-aufrecht. — ♃. 6, 7. Sandige und moorige Triften. **Steifes Nardengras.** Nardus stricta *L.*

3.* Aehrchen nicht einseitswendig, mit Hüllspelzen.

4. Aehrchen zu 2 oder 3 vereinigt auf den Absätzen der Bl.achse, die seitlichen meist unfruchtbar (männlich oder geschlechtslos, F. 160.) **Gerste.** Hórdeum *L.*

5. Angebaute Arten. Deckspelzen 2—3 mm. breit.

6. Alle 3 Aehrchen, welche gemeinschaftlich auf 1 Zahne der Bl.achse stehen, enthalten 1 Fr.-knoten, sind gleichgroß und gleichlang begrannt. Die ganze Aehre daher (je nachdem die mittelsten Aehrchen der Achse anliegen oder mehr abstehen) deutlich 4- oder 6kantig. — ⊙ und ⊙. 5, 7. **Gemeine** (vierzeilige und 6zeilige) **Gerste.** H. vulgáre *L.*


160

6.* Die 2 seitlichen Aehrchen enthalten nur Staubb., sind ganz klein und nicht oder kaum begrannt. Aehre daher 2zeilig oder 2reihig angeordnet. — ⊙. 6, 7. **Zweizeilige G.** H. dístichum *L.*

5.* Wildwachsende Art. Deckspelzen 1 mm. breit, lang begrannt. St. und B.scheiden kahl. Granne des mittleren Aehrchens wenigstens $1\frac{1}{2}$ cm. lang. — ⊙ ⊙. 6—8. Schutt. **Mäuse-G.** H. murínum *L.*

4.* Aehrchen einzeln auf je einem Absatz der Bl.achse.

7. Aehrchen mit ihrer schmalen Seite der Achse zugekehrt (F. 161), 6—10blütig, untere mit nur 1 Hüllspelze (a, b, c). St. glatt, zus.gedrückt. Bl. grannenlos. — ♃. 6—10. Rasenplätze. **Ausdauernder Lolch.** (**Englisches Raygras.**) Lólium perénne *L.*



161

7.* Aehrchen mit der breiten Fläche der Bl.achse zugekehrt. Meist angebaute Pfl.

8. Aehrchen 2blütig. Hüllspelzen pfriemlich, schmal. Pfl. graugrün. — ⊙ ⊙. 5, 6. Gebaut. **Saat-Roggen.** Secále cereále *L.*

8.* Aehrchen 3-vielblütig. **Weizen.** Tríticum *L.*

9. Gebaute Arten. Aehrchen bauchig-gedunsen.
10. Bl.achse zähe, nicht zerbrechlich. Fr. leicht aus den Spelzen fallend. ⊙ und ⊙.
11. Hüllspelzen nur an der Spitze gekielt, etwa so lang als die untere Deckspelze. Diese grannenlos (Winterweizen) oder begrannt. (Sommerweizen). **Saat-W.** T. vulgáre.
11.* Hüllspelzen bis unten vortretend gekielt, kurz. **Englischer W.** T. túrgidum *L.*
10. Bl.achse leicht in die einzelnen Glieder zerbrechend. Fr. bleibt in den Spelzen sitzen.
12. Die Glieder der Bl.achse betragen etwa $^2/_3$ der Länge der Hüllspelzen. Aehre 4kantig. Aehrchen meist 4blütig. — ⊙. **Spelz.** T. Spelta *L.*
12.* Die Bl.achsenglieder betragen höchstens $^1/_3$ der Länge der Hüllspelzen.
13. In jedem Aehrchen meist 2 Bl. fruchtbar und begrannt. — ⊙ und ⊙. **Emmer-W.** T. dicóccum *Schrank.*
13.* In jedem Aehrchen 1 Bl. fruchtbar und begrannt. — ⊙ und ⊙. **Einkorn-W.** T. monocóccum *L.*
9.* Wildwachsende Art. Hüllspelzen lanzettlich, nicht bauchig. Grundachse weit kriechend. B. oberseits rauh, grasgrün oder graugrün. Granne kürzer als die Deckspelzen oder fehlend. — ♃. 6, 7. Aecker, Hecken, ein sehr lästiges Unkraut. **Quecken-W.** T. repens *L.*
2.* Achse des Bl.standes (Spindel) verzweigt, die Zweige aber oft so kurz, daß sie erst beim Umbiegen oder Zergliedern der Aehre erkannt werden. Aehrchen kurzgestielt.
14. An der Spitze des Halms stehen fingerartig 3—7 dünne Aehren oder traubig angeordnete, dickere Aehren (mit lauter fast sitzenden, 1blütigen Aehrchen) oder eine schweifartig überhängende Rispe. **Hirse.** Pánicum *L.*
15. Bl. einzeln in ausgebreiteter, überhängender Rispe. Gebaut, aus Ostindien. — ⊙. 6—8. **Rispenhirse.** P. miliáceum *L.*
15.* Aehrchen in einseitswendigen, mehr oder wenig traubig gestellten Aehren. Hüllspelzen begrannt. Statt des B.häutchens ein brauner Fleck. — ⊙. 7—9. Aecker. **Hühner-H.** P. crus gálli *L.*
15.** Aehrchen in fingerartig genäherten Scheinähren. St. knickig-aufsteigend. B. und B.scheiden abstehend behaart. — ⊙. 7—9. Aecker. **Blutrothe H.** P. sanguinále *L.*
14.* (s. auch 14**) An der Spitze des St. steht nur eine ährenförmige Rispe.

B. Rispenährengräser.

16. Jedes Aehrchen am Grunde von scharfen Borsten umgeben, welche stehen bleiben, wenn man die Aehrchen

entfernt. Bl. selbst unbegrannt. **Borstengras.** Setária *Palisot de Beauvois.*

17. Borsten der Aehre grün. Deckspelzen glatt. — ⊙. 6—10. Bebaute Orte. **Grünes B.** S. viridis *P. de B.*

17.* Borsten der Aehre rostbraun. Deckspelzen querrunzelig. Wie vor. **Graugrünes B.** S. glauca *P. d. B.*

16.* (s. auch 16**) Jedes Aehrchen am Grunde mit einem kammartig-gefiederten, nur aus Hüllspelzen bestehenden Seitenährchen verbunden (F. 162). Aehren einseitswendig, einer Flaschenbürste ähnlich. — ♃. 5—7. Wiesen. **Gemeines Kammgras.** Cynosúrus cristátus *L.*



162

16.** Aehrchen ohne Borsten oder kammförm. Nebenährchen.

18. Rispenähre dicht walzenförmig. Aehrchen 1blütig.

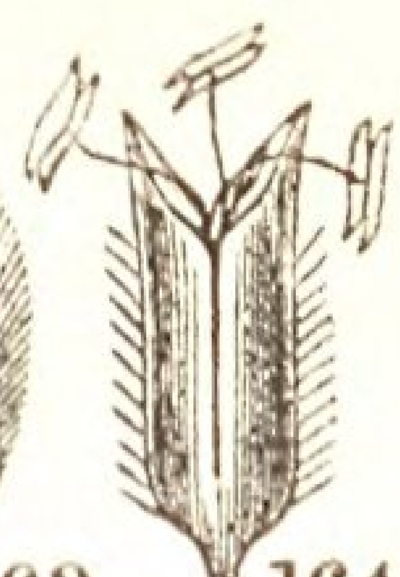
19. Hüllspelzen am Grunde verwachsen (F. 163). Aehrchen gegen die Spitze verschmälert, nicht 2spitzig. Deckspelzen oft begrannt. **Fuchsschwanz.** Alopecúrus *L.*

20. St. aufrecht. Aehre dick-walzig, stumpf. — ♃. 5, 6. Wiesen. **Wiesen-F.** A. praténsis *L.*

20.* St. liegend, knieförmig-geknickt. Aehre schmächtig. — ♃. 6—10. Nasse Orte. **Geknickter F.** A. geniculátus *L.*



163



164

19.* Hüllspelzen nicht verwachsen, an den Rändern weißhäutig, am Kiele gewimpert (F. 164). Aehrchen gestutzt, 2spitzig. Deckspelzen ohne Granne. — ♃. 6, 7. **Wiesen-Lieschgras, Timotheusgras.** Phleum praténse *L.*

18.* Rispenähre locker-straußförmig oder gelappt.

21. B.häutchen sehr kurz, fast fehlend. Aehrchen 2—vielblütig, ohne Granne. Rispe schmal oder groß und stark-gelappt. 3 Staubb. — ♃. 6, 7. Trockne Triften. **Kammförmige Kölerie.** Koeléria cristáta *Pers.*

21.* B.häutchen ziemlich lang (2 mm.) Aehrchen 1blütig. Außer den 2 sehr ungleichen Hüllspelzen noch 2 begrannte Nebenspelzen. Deckspelzen unbegrannt. 2Staubb. — ♃. 5, 6. Wälder, Wiesen. **Gemeines Ruchgras.** Anthoxánthum odorátum *L.*

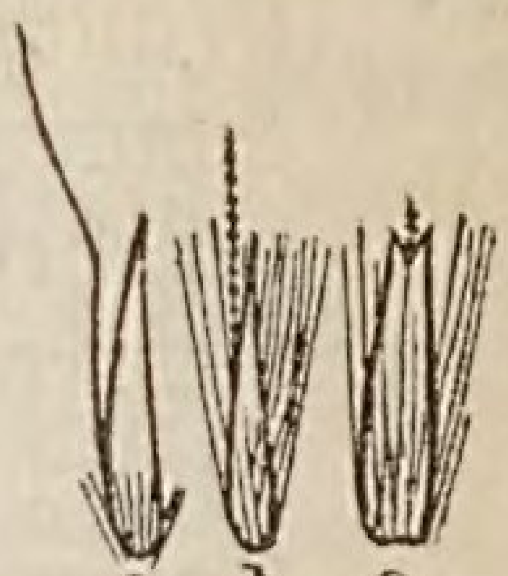
14.** An der Spitze des St. steht eine Rispe (F. 63). Die einzelnen Aehrchen sind also entweder langgestielt, oder wenn sie kurzgestielt sind, dann sitzen ihre Stiele an längeren Aesten und Zweigen.

C. Rispengräser.

22. Jedes Aehrchen enthält nur 1 Zwitterblüte.

23. Deckspelzen am Grunde von längeren Haaren umgeben (besonders deutlich getrocknet oder im Fr.zustande zu sehen). Hohe, schilfähnliche Gräser (F. 165). **Rohrgras.** Calamagróstis *Adanson.*

24. Deckspelzen mit langer, geknieter Granne. Haare kurz (a). Rispe schmal. — ♃. 6, 7. Wälder. **Wald-R.** C. arundinácea *Roth.*


a b c
165

24.* Granne gerade, rückenständig, die Deckspelzen etwas überragend. Haare lang (b). Hüllspelzen lineal-pfriemlich. Rispe dichtblütig, straff aufrecht, oft violett überlaufen. — ♃. 6, 7. Wälder. Sandige Ufer. **Land-R.** C. epigéos *Roth.*

24.** Granne gerade, kaum sichtbar, zwischen den ebenso langen 2 Zähnen an der Spitze der Deckspelzen sitzend. Haare lang (c). Hüllspelzen lanzettlich. Rispe schlaff. — ♃. 6, 7. Feuchte Wiesen, Gräben. **Wiesen-R.** C. lanceoláta *Roth.*

23.* Deckspelzen am Grunde nicht mit längeren Haaren.

25. Aehrchen eiförmig, etwa 1 mm. breit und lang, vom Rücken her zusammengedrückt, so daß die Hüllspelzen flach oder gewölbt erscheinen, grannenlos. Hohes Waldgras mit allseitig fast wagerecht abstehenden Seitenquirlen. — ♃. 5, 6. **Flatterige Waldhirse.** Milium effúsum *L.*

25.* Aehrchen lanzettlich, von der Seite her zus.gedrückt, so daß die Hüllspelzen deutlich gekielt sind (F. 167).

26. Großes, schilfartiges Gras mit knäuelig-lappiger meist bunter Rispe und dickem Halm. Aehrchen etwa 4 mm. lang, grannenlos. In Gärten mit weiß gestreiften B. (Bandgras). — ♃. 6, 7. Gräben, Ufer. **Rohrartiges Glanzgras.** Phálaris arundinácea *L.*


166 167

26.* Zartere, auch meist niedrigere Gräser mit stark verzweigter, feiner Rispe und 2 mm. langen, begrannten oder grannenlosen Aehrchen und dünnen Halmen. **Straußgras.** Agróstis *L.*

27. Granne 4mal länger als die Aehrchen. — ⊙. 6—8. Aecker. **Windhalm-St.** A. Spica venti *L.*

27.* Granne kurz oder fehlend. Rispe oft violett.

28. B.häutchen kurz, abgestutzt. Rispe auch nach der Bl.zeit noch ausgebreitet. — ♃. 6, 7. Wiesen, Triften. **Gemeines St.** A. vulgáris *Withering*.

28.* B.häutchen lang. Rispe nach der Bl.zeit völlig zusammengezogen. — ♃. Wie vor. **Weißes St.** A. alba *L.*

22.* (s. auch 22.**) Jedes Aehrchen enthält nur eine Zwitterbl., aber außerdem noch 1—2 (selten 3) männliche Bl.

29. St. aufrecht, glatt und glänzend, bis 1 m. hoch. Aehrchen hellgrünlich, oft violett überflogen, eine untere, lang begrannte männliche und eine obere, unbegrannte oder kurz begrannte Zwitterbl. (oft auch den Ansatz zu einer dritten Bl.) enthaltend. Hüllspelzen ungleichlang. — ♃. 6, 7. Wiesen. **Hoher Wiesenhafer.** Arrhenáterum elátius *Mertens* und *Koch*.

29.* St. 30—60 cm. hoch, an und unter den Knoten nebst den B.scheiden dicht (rückwärts) behaart. B. weichhaarig, graugrün. Aehrchen weißlich, oft roth überlaufen, eine untere, unbegrannte Zwitterbl. und 1 (selten 2) obere, begrannte männliche Bl. enthaltend. Granne im Aehrchen versteckt, zuletzt hakenförmig. — ♃. 6—8. Wiesen. **Wolliges Honiggras.** Holcus lanátus *L.*

22.** In jedem Aehrchen 2 oder mehrere Zwitterblüten.

30. Hüllspelzen (oder wenigstens eine derselben) fast so lang oder länger als das Aehrchen, dessen Bl. dadurch scheinbar neben einander stehen.

31. Alle Bl. des Aehrchens unbegrannt.

32. B.häutchen fehlt, statt dessen eine Haarreihe. St. liegend, zur Bl.zeit aufsteigend, bis 20 cm. hoch. Bl.stand rispig, schmal. Deckspelzen 3zähnig. — ♃. 6—8. Wiesen, Wälder. **Niederliegender Dreizahn.** Sieglíngia decúmbens *Bernhardi*.

32.* B.häutchen vorhanden, kurz.

33. Rispe armblütig, nur wenige auf langen Stielen überhängende, rothbunte Aehrchen enthaltend. — ♃. 5, 6. Wälder. **Nickendes Perlgras.** Mélica nutans *L.*

33.* Rispe reichblütig. Aehrchen sehr kurz gestielt. **Kölerie** (s. Nr. 21).

31.* (s. auch 31.**) Nur die untere der 2—3 Zwitterbl. begrannt. Hüllspelzen fast gleichgroß. — ⊙. 6—8. **Hafer.** Avéna *L.*

34. Rispe allseitswendig. Aeste abstehend. Gebaut. **Gemeiner H.** A. sativa *L.*

34.* Rispe einseitswendig, schmal. Aeste anliegend. Gebaut. **Fahnenhafer.** A. orientális *Schreber.*

31.** Alle Bl. des Aehrchens begrannt.

35. Blaugrün. Granne (nicht aus der Bl. hervorragend) gekniet, am Knie bärtig, an der Spitze keulig verdickt. Sandgras mit borstenförm. B. — ♃. 6, 7. **Graues Keulengras.** Weingaertnéria canéscens *Bernhardi.*

35.* Granne weder bärtig noch keulenförmig.

36. Aehrchen meist 2blütig, 2—6 mm. lang. Deckspelzen gestutzt, oft 4zähnig, breit-trockenhäutig. **Schmiele.** Aera *L.*

37. Dichtrasig. Granne kaum so lang als ihre Spelze. B. flach, oberwärts rauh. Rispe reichblütig. — ♃. 6, 7. Wiesen, Wälder. **Rasen-S.** A. caespitósa *L.*

37.* Lockerrasig. Granne gekniet, die Spelzen weit überragend. B. borstenförmig. Aeste der wenigblütigen Rispe meist geschlängelt. — ♃. 6, 7. Wälder. **Schlängelige S.** A. flexuósa *L.*

36.* Aehrchen 2—5blütig. Deckspelzen zugespitzt, 2zähnig. Wildwachsende **Haferarten.** Avéna *L.*

38. Aehrchen zuletzt hängend. Hüllspelzen 5—11nervig. Aehrchenachse rauhhaarig. Aehrchen 2 cm. lang, meist 3blütig. — ⊙. 6—8. Unter der Saat. **Wind- oder Flug-Hafer.** A. fátua *L.*

38.* Aehrchen aufrecht. Hüllspelzen 1—3nervig.

39. Aehrchen 1 cm. lang, zu 1—2 auf den Aesten. B. und Scheiden meist zottig. B. flach. — ♃. 5, 6. Wiesen. **Weichhaariger H.** A. pubéscens *Hudson.*

39.* Aehrchen 4—5 mm. lang, zu 5—8 auf den längeren Rispenästen. B. flach. — Wie vor. **Gelblicher H.** A. flavéscens *L.*

39.** Aehrchen 2—3 mm. lang. B. borstlich. Pfl. 2—15 cm. hoch. Bl.stand rispig. — ⊙. 6, 7. Triften. **Nelken-H.** A. caryophylléa *Weber.*

30.* Hüllspelzen kürzer als das Aehrchen, oft nur den Grund desselben umfassend (F. 168 und Seite 35, F. 96).

40. Achse des Aehrchens mit zuletzt schneeweißen, langen Haaren. Statt des B.häutchens Wimperhaare. Aehrchen oft violett angelaufen. Bis 3 m. hohes Schilf an Ufern mit breiten B. — ♃. 7—9. **Gemeines Rohr.** Phragmites commúnis *Trin.*

Verwandt ist das in beiden Indien wachsende, bis 17 m. hohe Bambusrohr (Arúndo Bambus *L.*).

40.* Achse des Aehrchens kahl, höchstens kurz-rauhhaarig.

41. Rispenäste einzeln, abwechselnd gestellt, mit büschel- oder knäuelförmig gehäuften Aehrchen, meist einseitswendig. B.scheiden rückwärts rauh. — ♃. 5—7. Wiesen, Wälder. **Gemeines Knaulgras.** Dáctylis glomeráta *L.*

41.* Rispenäste oft quirlig. Aehrchen nicht geknäuelt.

42. Aehrchen rund, fast herzförmig (F. 168), glänzend bunt, auf zarten Stielen hängend. — ♃. 5, 6. Wiesen. **Zittergras.** Briza média *L.*

42.* Aehrchen länglich, lanzettlich oder linealisch.



168

43. Aehrchen zus.gedrückt, auf dem Rücken scharf gekielt (F. 167, Querschnitt), grannenlos. **Rispengras.** Poa *L.*

44. B.häutchen kurz, gestutzt oder fast fehlend (F. 8).

45. St. 2schneidig-zus.-gedrückt, am Grunde liegend, Rispe schmal-länglich, armblütig. St.b. 1—2 cm. lang, bis 1 mm. breit. Aehrchen 5—8blütig. Pfl. graugrün. — ♃. 6, 7. Triften. **Zusammengedrücktes R.** P. compréssa *L.*

45.* St. stielrund, selten etwas zus.gedrückt. St.b. länger und meist breiter. Aehrchen 2—5blütig. Untere Rispenäste meist zu 5, rauh.

46. Oberste B.scheide viel länger als ihr B. Untere Deckspelze stark 5nervig. Pfl. mit langen Ausläufern. — ♃. 5, 6. Wiesen. **Wiesen-R.** P. praténsis *L.*

46.* Oberste B.scheide viel kürzer als das B. Nerven der Spelzen undeutlich. Kurze Ausläufer. — ♃. 6, 7. Wälder. **Hain-R.** P. nemorális *L.*

44.* B.häutchen der oberen B. länglich, zugespitzt (F. 7).

47. Einjährig. Untere Rispenäste zu 1 oder 2, glatt. B.häutchen der unteren B. kurz-gestutzt. — Ueberall, das ganze Jahr blühend. **Einjähriges R.** P. ánnua *L.*

47.* Ausdauernd. Untere Rispenäste meist zu 4 oder 5.

48. St. und B.scheiden etwas rauh. Oberstes Halmblatt viel kürzer als seine Scheide. Deckspelzen stark 5nervig. — 6, 7. Wiesen. **Gemeines R.** P. triviális *L.*

48.* St. und B.scheiden glatt. Oberstes Halmb. wenigstens so lang als seine Scheide. Wie vor. **Fruchtbares R.** P. fértilis *Host.*

43.* Aehrchen auf dem Rücken abgerundet (F. 166, Querschnitt).

49. St. oben knoten- und blätterlos. Aehrchen klein, oft blau, in aufrechter, schmaler Rispe. Narben purpurn. — ♃. 8, 9. Torfboden. **Blaues Pfeifengras.** Molinia coerúlea *Mönch.*

49.* St. weit hinauf knotig. Narben nicht gefärbt, weißlich.

50. B.scheiden unten oder in ihrer ganzen Länge geschlossen.

51. Deckspelzen unbegrannt, stumpf. Kräftige Wassergräser. **Schwaden.** Glycéria *R. Brown.*

52. B.häutchen kurz, gestutzt. Halm rohrartig mit sehr reichblütiger, dichter Rispe (über 100 Aehrchen). Aehrchen 5–7 mm. lang, bald violett überlaufen. — ♃. 6—8. Ufer. **Ansehnlicher S.** G. spectábilis *Mertens* und *Koch.*

52.* B.häutchen lang, zerschlitzt. Halm oft fluthend, mit einseitswendiger Rispe. Aehrchen gelblichgrün, 12—20 mm. lang. — ♃. 7, 8. Gräben. **Fluthender S.** (Mannagras). G. flúitans *R. Brown.*

51.* Deckspelzen begrannt oder doch stachelspitzig. Granne aus der Spitze der Spelzen oder dicht unterhalb derselben entspringend (beim Zurückbiegen zu sehen!). Narben dem Fr.knoten unterhalb der Spitze eingefügt. An trocknen Orten, auf Wiesen und an Wegen wachsend. **Trespe.** Brómus *L.*

53. Hüllspelzen ungleich, untere sehr klein, 1nervig, obere 3nervig. Aehrchen blühend und fruchtend an der Spitze am breitesten. Rispe zuletzt überhängend.

54. St. ganz kahl. Granne länger als die Spelzen. — ⊙ und ⊙. 5, 6. **Taube T.** B. stérilis *L.*

54.* St. oberwärts meist weichhaarig. Granne so lang als ihre Spelzen. — ⊙. 5, 6. **Dach-T.** B. tectórum *L.*

53.* Hüllspelzen fast gleich, untere 3—5-, obere 7—9-nervig. Aehrchen anfangs fast stielrund, später zusammengedrückt, nach der Spitze zu schmaler. Deckspelzen unter der Spitze begrannt.

55. B.scheiden fast stets kahl. Bl. bei der Fr.reihe etwas von einander entfernt. Rispe nach der Bl.zeit überhängend. — ⊙, ⊙. 6, 7. Aecker. **Roggen-T.** B. secálinus *L.*

55.* B.scheiden, wenigstens die untere, oft auch die B.fläche behaart oder zottig. Bl. am Grunde dachziegelartig-dicht (s. S. 35, F. 96).

56. Graugrün. B. und Aehrchen weichhaarig. Deckspelzen am Rande über der Mitte einen stumpfen Winkel bildend (F. 96, c). — ⊙ und ⊙. 5, 6. **Weiche T.** B. móllis *L.*

56.* Gelbgrün. Untere B. behaart, obere nebst den Aehrchen kahl. Deckspelzen mit bogigen Rändern (F. 96, d). — Wie vor. **Traubige T.** B. racemósus *L.*

50.* B.scheiden offen. Rispenäste einseitswendig. Narben auf der Spitze des Fruchtknotens. **Schwingel.** Festúca *L.*

57. Deckspelzen mit Grannen, welche geschlängelt und fast doppelt so lang sind als ihre Spelzen. Hohe Waldpfl. mit reichblütiger Rispe und 1—2 cm. breiten B. — ♃. 7, 8. **Riesen-S.** F. gigantéa *Villars.*

57.* Deckspelzen unbegrannt oder mit Grannen, die halb so lang sind als ihre Spelzen.

58. Alle B. flach. Rispenäste mit 2—6 Aehrchen, diese 6—10blütig. Von den untersten Aesten ist der eine sehr kurz und trägt nur 1—2 Aehrchen. — ♃. 6, 7. Wiesen. **Hoher S.** F. elátior *L.*

58.* Grundständige B. borstenförmig-zusammengerollt.

59. Auch die St.b. borstenförmig. Pfl. ohne Ausläufer, einen dichten Horst bildend. B. grasgrün oder bläulichgrün, länger oder kürzer. Bl. begrannt oder unbegrannt. — ♃. 6, 7. Triften, Wälder. **Schaf-S.** F. ovína *L.*

59.* St.b. meist flach. Pfl. ausläufertreibend, daher einzeln stehend. Wie vor. **Rother S.** F. rubra *L.*

Zu dieser Familie gehört der Reis (Orýza *L.*), die verbreitetste aller Nahrungspfl., die besonders im östlichen und südlichen Asien und Afrika, aber auch in Amerika und im südlichen Europa gebaut wird, das Zuckerrohr (Sáccharum *L.*) in der heißen Zone, aus dessen Mark kurz vor der Bl.zeit der zur Zuckerfabrikation verwendete Saft gepreßt wird, sowie die Mohrenhirse (Sorghum *L.*), das eigentliche Getreide Afrika's.

B. Nacktsamige. (Gymnospermen.)

96. Fam. Nadelhölzer. Coniferen.

1. B. schuppenförmig, dachziegelartig sich deckend oder kurz abstehend. Zierpfl.
2. Zweige flachgedrückt. B. auf dem Rücken zum Theil mit einem Höcker oder einer Längsfurche. Bl. 1häufig. Weibliche Bl. aus gekreuzten Fr.schuppen bestehend, die je 2 Samenknospen tragen. Fr. 1 Zapfen. **Lebensbaum.** Thuja *Tourn.*
3. Aeste in senkrechter Ebene verzweigt. Zapfen eiförmig, mit 6—8 Schuppen. — 4, 5. Aus China. **Morgenländischer L.** T. orientális *L.*
3.* Aeste wagerecht. Zapfen länglich, mit 10—12 Schuppen. — 4, 5. Aus Nordamerika. **Abendlandischer L.** T. occidentális *L.*
2.* Zweige nicht flach-gedrückt. B. von zweierlei Gestalt, an einigen Zweigen schmäler, abstehend, an anderen breiter, anliegend. Bl. 2häufig. Fr. eine schwarze Scheinbeere, aus verwachsenen, fleischigen Fr.schuppen gebildet. **Sadebaum.** Sabína *Boerhaave.*
4. Stamm liegend, Aeste aufrecht. B. rautenförmig, stumpf, die abstehenden lineal. Beeren kugelig, auf zurückgebogenen Stielen. — 4, 5. Alpen. **Alpen-S.** S. officinális *Garcke.*
4.* Stamm aufrecht, Aeste abstehend. B. stachelspitzig. Beeren eiförmig, aufrecht. — 4, 5. Aus Nordamerika. **Virginischer S.** S. virginiána *Ascherson.*

1.* B. nadelförmig.
5. B. zu 3 quirlständig, bläulichgrün, stechend-spitz, oberseits flach-rinnig. Bl. 2häufig. Männl. Bl., aus je 1 Staubb. bestehend, in sehr kleinen, ovalen Kätzchen. Weibl. Bl. blattwinkelständig, knospenförmig, aus mehreren, von Schuppen umgebenen Samenknospen bestehend. Fr. eine aus 3 verwachsenen, fleischigen Fr.schuppen gebildete, schwarze, blaubereifte, erst im 2. Jahre reifende Scheinbeere. Strauch, selten baumartig. — 4, 5. Hügel, Waldplätze. **Gemeiner Wachholder.** Juníperus commúnis *L.*
5.* B. nicht quirlständig.
6. B. zu 2 bis mehreren in einer Hautscheide oder büschelig, an Kurzzweigen.
7. B. im Herbste abfallend (sommergrün), gebüschelt, an den jungen Trieben einzeln. Männliche Bl., aus je einem Staubb. bestehend, in kugeligen Kätzchen an der unteren Seite der Zweige, weibliche in größeren, purpurrothen Kätzchen an der oberen Seite, aus mit Deckschuppen versehenen Fruchtschuppen bestehend, welche an ihrer inneren Fläche 2 abwärts gerichtete Samenknospen tragen und sich in holzige Zapfen verwandeln. Samen im 1. Jahre reifend, mit bleibendem Flügel (F. 169). — 4, 5. Baum aus den Alpen. **Lärche.** Larix decídua *Miller.*

7.* B. immergrün, zu 2 bis 5 in einer Hautscheide. Männliche Kätzchen büschelförmig gruppirt, blos aus Staubb. bestehend, an den Zweigspitzen, weibliche an der Spitze der Maitriebe, wie bei vor. gebaut, mit an der Spitze verdickten Fr.schuppen (Zapfenschuppen). Samen erst im 2. Jahre reifend, mit abfallendem Flügel (F. 169). — **Kiefer, Föhre.** Pinus *L.*

8. B. zu 2, auf Kurzzweigen oder Höckern.

9. B. 3—5 cm. lang, oberseits bläulichweiß, unterseits hellgrün. Zapfen hakenförmig herabgebogen, geschlossen kegelförmig. Flügel 3mal so lang als der Samen. Rinde des oberen Stammes rothgelb. — 5. Sandboden. **Sand-K.** oder **Weißföhre.** P. silvéstris *L.*

Das häufigste und nützlichste Nadelholz Norddeutschlands, das, wie die anderen Kiefern- und Tannenarten, nicht nur zu Bauholz und Nutzholz gebraucht wird, sondern von dem man außerdem den Terpentin, das Colophonium, das Fichtenharz, das Pech, den Kienruß, die Meilerkohlen und die sogenannte Waldwolle (aus den Nadeln) gewinnt.

9.* B. 8—15 cm. lang, einfarbig dunkelgrün, starr. Rinde dunkel. Zapfen 5—8 cm. lang, aufrecht, reif fast wagerecht abstehend, glänzend, scherbengelb. — 5. Aus Unterösterreich. **Schwarzkiefer.** P. nigricans *Host.*

8.* B. zu 3—5, fast 3kantig.

10. Junge Triebe rostbraun-filzig. B. 5—8 cm. lang. Zapfen sitzend, aufrecht, stumpf. Samen ohne Flügel, eßbar. — 6. Aus den Alpen. **Zirbelnußkiefer.** P. Cembra *L.*

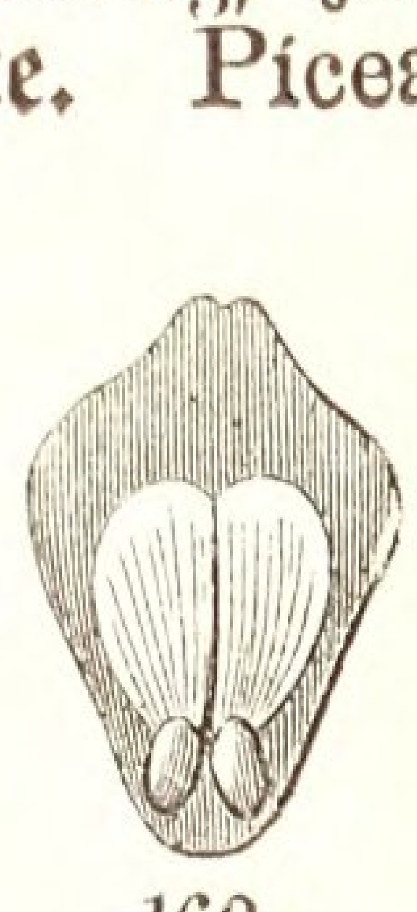
10.* Junge Triebe kahl. B. 10—15 cm. lang. Zapfen hängend, gestielt, spitz. Samen lang-geflügelt. — 5. Aus Nordamerika. **Weymouthskiefer.** P. Stróbus *L.*

6.* B. einzeln, nicht an Kurzzweigen.

11. B. zusammengedrückt-4kantig, spitz, nach oben und nach den Seiten gerichtet (nicht 2zeilig). Bl. und Fr. wie bei der Lärche, aber die Fr.schuppen (F. 169) zuletzt lederartig, zugleich mit dem ganzen Zapfen abfallend. **Fichte.** Picea *Lamarck.*

12. B. klein, 12 mm. lang, stumpf. Junge Triebe sammtartig-filzig. Zapfen eiförmig, kaum bis 2 cm. lang. — 5. Aus Nordamerika. **Schwarz-F.** P. nigra *Link.*

12.* B. 12—25 mm. lang, stumpflich, an den Kanten weißlich, wohlriechend. Junge Triebe kahl. Zapfen länglich, bis 7 cm. lang. — Wie vor. **Weiß-F.** P. alba *Lamarck.*



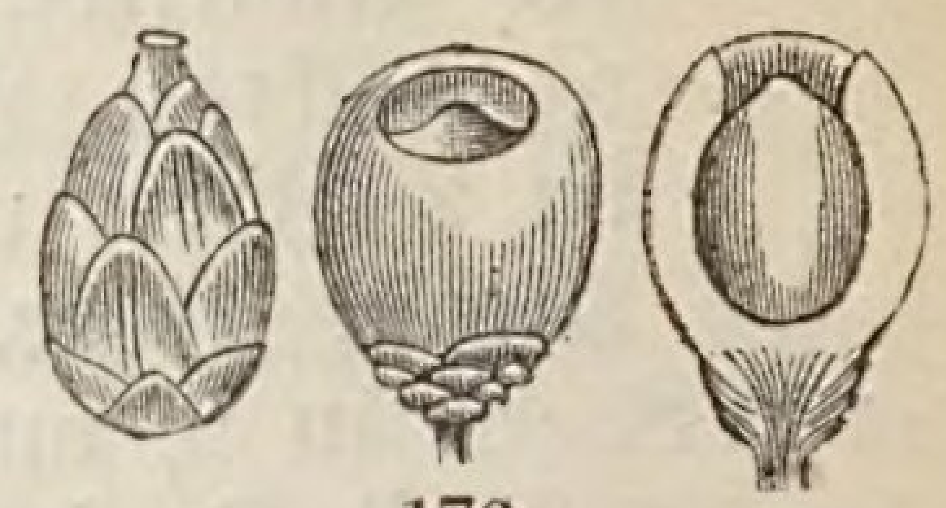
169

12.** B. 12—25 mm. lang, grün, kurz-stachelspitzig. Zapfen länglich-walzenförmig, zuletzt hängend. — 5. Gebirgsgegenden, Gärten. **Roth-F. Gemeine F.** P. excélsa *Lamarck.*

11.* B. flach, kammförmig-2zeilig.

13. B. stumpf, unterseits mit 2 bläulich-weißen Streifen. Bl. und Fr. wie bei der Lärche, aber die Zapfenschuppen einzeln von der stehenbleibenden Achse abfallend. **Tanne.** Abies *Tourn.*

14. B. an der Spitze ausgerandet. Knospen nackt. Zapfen walzenförmig, aufrecht. — 5. Gebirgswälder, Gärten. **Edel-T.** A. pectináta *DC.*



170

14.* B. schwach ausgerandet. Knospen mit dickem Harzüberzug. Zapfen bis 7 cm. lang, sehr wohlriechend. — 5. Aus Nordamerika. **Balsam-T.** A. balsamífera *Michaux.*

14.** B. nicht ausgerandet, stumpf, fein gesägt. Zapfen bis 3 cm. lang. Wie vor. **Schierlings-T.** A. canadénsis *Poiret.*

13.* B. lineal, spitz, nicht ausgerandet, unterseits hellgrün, matt, ohne Längsstreifen, giftig! Männliche Bl. aus je 1 Staubb. bestehend, in kleinen, achselständigen, gelben Kätzchen, weibliche Bl. an der Unterseite der Zweige, aus einer einzigen, auf einem kurzen Zweige endständigen, aufrechten Samenknospe bestehend (F. 170). Samen von einem becherförmigen, fleischigen Samenmantel umgeben (s. F. 170 rechts, Durchschnitt) und so eine scharlachrothe Scheinbeere darstellend. — 3, 4. Wälder, Gärten. **Eibenbaum.** Táxus baccáta *L.*

II. Sporenpflanzen.

(Gefäßkryptogamen.)

97. Fam. Schachtelhalmgewächse. Equisetaceen. (F. 97, E. 1.)

1. St. bräunlichweiß oder rothbraun. Landpfl., im April und Mai.
  2. St. völlig astlos, nur mit gezähnten Scheiden bedeckt, bald welkend. Scheiden entfernt, aufgeblasen, mit 6—15 Zähnen. Aecker. **Acker-Schachtelhalm.** Equisétum arvénse *L.*
  2.* St. anfangs mit kleinen, unentwickelten Aesten, später grün werdend, mit langen Aesten (siehe 3). Scheiden groß, glockig, mit 3—6 Zähnen. — Wälder. **Wald-Sch.** E. silváticum *L.*

1.* St. grün.
  3. Von jedem Quirlast gehen wieder nach einander viele zwirnsfadendicke Quirläste ab, daher die ganze Pfl. zierlich, buschig. Die spätere Form des **Wald-Sch.** (s. Nr. 2*).
  3.* An den Seitenzweigen sitzen keine solche Quirläste, sondern nur Scheiden.
    4. Sumpf- und Wasserpflanzen.
      5. St. tief 8furchig. Die Höhlung in der Mitte des St. ist kleiner als die Seitenhöhlen. Scheiden 6zähnig, Zähne breit-berandet. Aehre dünn und langgestielt. — 5, 6. **Sumpf-Sch.** E. palústre *L.*
      5.* St. schwach 8—20rillig. Nur eine große Höhlung im Innern, keine Seitenhöhlen. Scheiden 8—20zähnig, kaum sichtbar berandet. Aehre kurz und dick gestielt. — **Schlamm-Sch.** E. limósum *L.*
    4.* Ackerpflanze. Scheiden 10- und mehrzähnig. Aeste aufrecht-abstehend, meist 4kantig. Astscheiden 3—4zähnig. — Die unfruchtbare, nach der fruchtbaren erscheinende Form des **Acker-Sch.** (s. Nr. 2).

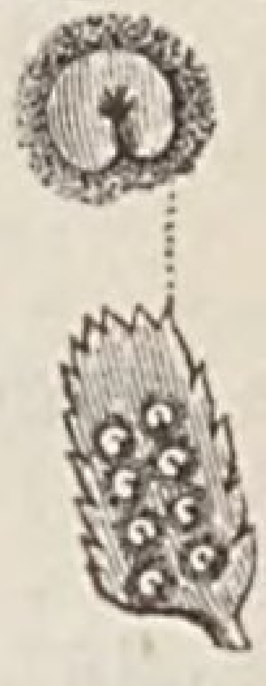
98. Fam. Bärlappgewächse. Lycopodiaceen. (E. 2.)

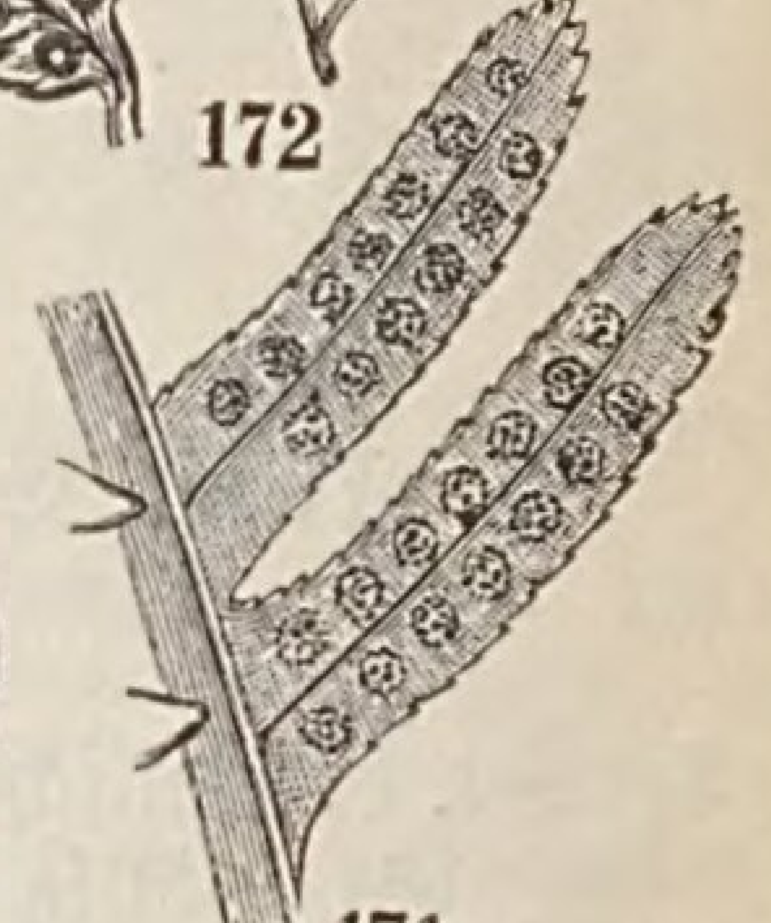
St. weit kriechend. St. und Aeste stielrund, ringsum mit pfriemenförmigen, in ein Haar auslaufenden B. dicht besetzt. Bl.stände gestielt, zu 2—4. — Fr. 7, 8. Wälder und Heiden. **Keulenförmiger Bärlapp.** Lycopódium clavátum *L.* (F. 176.) (Die Sporen liefern das Hexenmehl.)


175


174


172


173


171

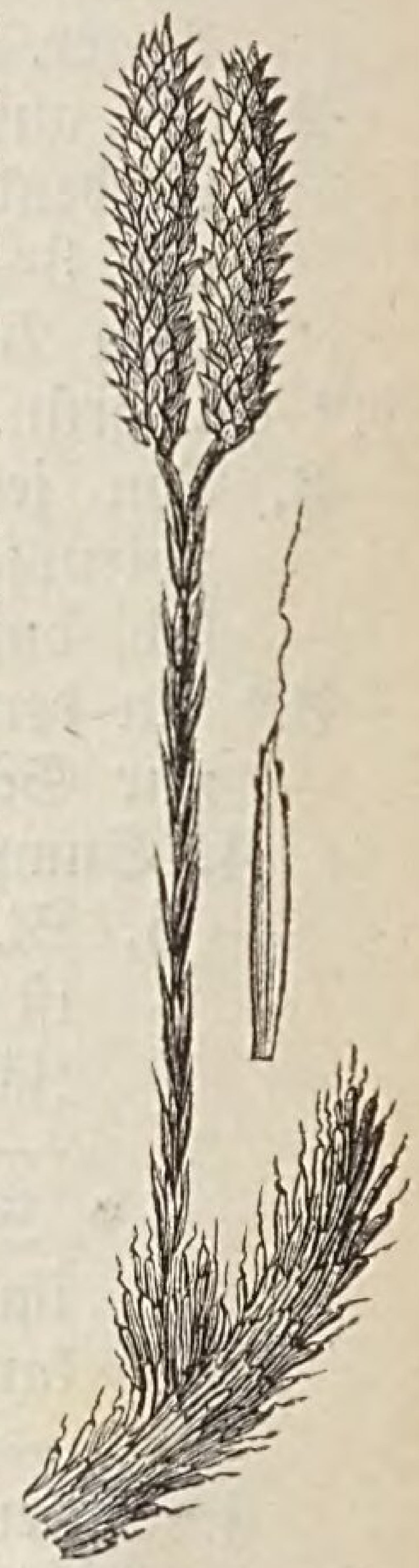
99. Fam. Tüpfelfarne. Polypodiaceen. (E. 2.*)

1. B. (Wedel) einfach-gefiedert, im Umriß länglich oder lanzettlich, überwinternd. Fiedern länglich, meist gesägt. Sporangienhäufchen zu beiden Seiten der Mittelnerven 1reihig, auch in der Jugend ohne bedeckendes Häutchen (Schleier). — Wälder, Felsen. **Gemeiner Tüpfelfarn.** Polypódium vulgáre *L.* (F. 171, zwei Fiedern.)

1.* B. wenigstens doppelt-gefiedert.

2. Die Fr.häufchen bilden an den Rändern der B.zipfel einen ununterbrochenen Saum, der meist nach unten eingerollt ist. B.stiel lang, unten dicker, schwärzlich, oberseits rinnig. B. 3fach-gefiedert. St. $^1/_3$—2 m. hoch. Die Gefäßbündel bilden auf dem Querschnitte des untersten, braunen Stengeltheils etwa die Gestalt eines Doppeladlers. — Wälder. **Adler-Saumfarn.** Pteris aquilína *L.*

2.* (s. auch 2**) Fr.häufchen länglich, oft ineinanderlaufend und fast die ganze B.fläche bedeckend, jung von einem Häutchen bedeckt. Pfl. 2—12 cm. hoch. B.stiel meist länger als die im Umriß 3eckig-eiförmigen, vom Grunde nach der Spitze zu abnehmend-gefiederten B. Fiederchen keil- oder halbmondförmig. — An Mauern. **Mauerraute.** Asplénium Ruta murária *L.* (F. 172).


176

2.** Fr.häufchen kreisrund oder halbmondförmig, deutlich von einander getrennt, jung mit einem Häutchen bedeckt (F. 173).

3. Die von den Fiedern erster Ordnung ausgehenden Fiederchen sind am Rande nur gezähnt oder stachelspitzig. B. zusammen einen Trichter bildend, länglich-lanzettlich. B.stiele kurz, mit Spreuschuppen besetzt. Fr.häufchen rund, zuletzt sich fast berührend, das Häutchen im Mittelpunkte und mit einer niedergedrückten Falte angewachsen. (F. 173.) — Wälder. **Wurmfarn.** Polýstichum Filix mas *Swartz.*

3.* Die von den Fiedern erster Ordnung ausgehenden Fiederchen sind entweder nochmals gefiedert oder doch bis über die Mitte eingeschnitten.

4. B.fläche im Umriß eiförmig-länglich, bis 3eckig-eiförmig, am Grunde oder nahe über demselben am breitesten, oft 3fach-gefiedert. Fiederchen scharf-dornig-gesägt. Bl.stiel spreuschuppig. Häutchen (Schleier) wie bei vor. — Wälder. **Dornspitziger Punktfarn.** Polýstichum spinulósum *Swartz.* (F. 174, eine Fieder.)

4.* B.fläche im Umriß elliptisch-länglich, nach oben und unten an Breite abnehmend. Fiederchen eingeschnitten, aber nicht dornig-gesägt. B.stiel mit einzelnen Spreuschuppen. Fr.häufchen etwas halbmondförmig, Häutchen seitlich angewachsen, gewimpert. — Wälder. **Weiblicher Streifenfarn.** Asplénium Filix fémina *Bernhardi.* (F. 175.)

Die gefäßführenden Sporenpfl. waren in den früheren Perioden der Erdbildung in weit größerer Menge vorhanden, wie die zahlreichen, besonders in den Kohlenlagern wohlerhaltenen Ueberreste beweisen. Außer Schachtelhalmen (Calamiten) und kolossalen Bärlappen (Schuppenbaum) kennt man bereits über 500 Arten vorweltlicher Farne.

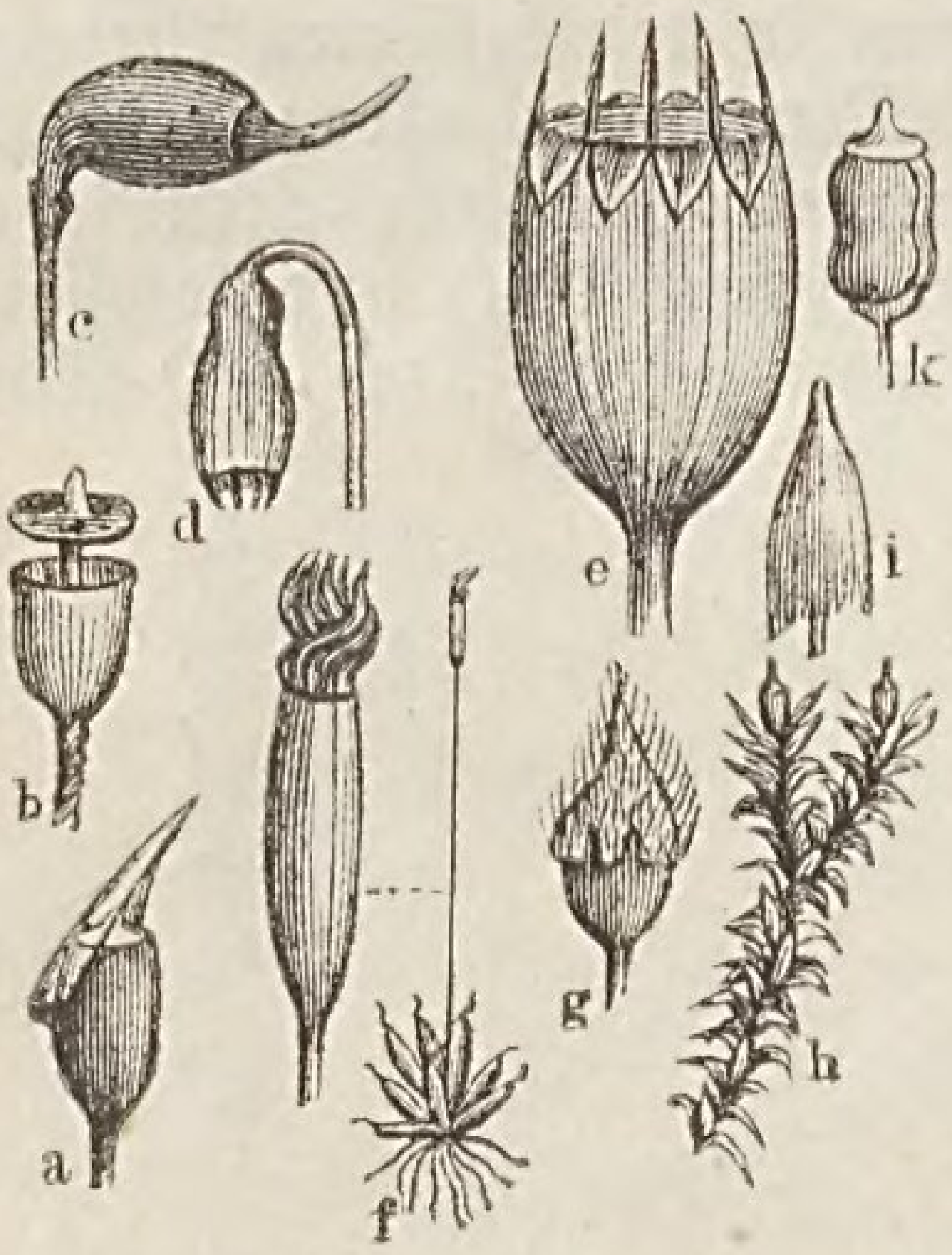
Anhang.

Die Zellenkryptogamen.

Sporenfl., welche nur aus Zellen, nicht zugleich aus Gefäßbündeln bestehen.

1. Die Pfl. besitzt deutliche, blattartige Organe. Die Sporen sind in besonderen Kapseln enthalten. **Beblätterte Zellenpflanzen.**
   2. Pfl. stets mit St., Wurzel und B. Fr. eine Kapsel (Büchse) mit einem Deckel und einem Mittelsäulchen (F. 177, b), um welches herum die Sporen sitzen. **Laubmoose.** Musci (F. 177).

      Hauptsächlich Bewohner der gemäßigten und kalten Zonen, feuchte, schattige Standorte liebend und wegen ihrer Fähigkeit, das Wasser rasch aufzusaugen und lange anzuhalten, für den Haushalt der Natur sehr wichtig. Sie wachsen gesellig, bald aufrecht, bald in



177



178



179

dichtem Gewirre Erde und Felsen überziehend, selten im Wasser fluthend. Ihr Hauptunterscheidungsmerkmal liegt in der Fr.kapsel, welche sich bald an der Spitze des St. (Gipfelfrüchtige Moose), bald an der Seite des St. (Seitenfrüchtige M.) befindet und entweder eingesenkt (h) oder mit einem geraden oder gekrümmten Stiele versehen ist (f. c. d.). Die junge Kapsel ist von einer Haut eingeschlossen, welche bei fernerem Wachsthum sich meist

unten löst und als sogenannte Haube oder Mütze sich mit der Kapsel emporhebt und auf der Spitze derselben symmetrisch (mützenförmig, g) oder unsymmetrisch (kapuzenförmig, a) thront. Die Kapsel selbst besteht aus dem unteren sporentragenden Theile und dem gewölbten (a) oder geschnäbelten Deckel (b. c). Der obere Kapselrand ist entweder nackt (b) oder mit einem gegen Feuchtigkeit sehr empfindlichen (hygroskopischen) Mundbesatze versehen, welcher entweder aus einer einfachen Reihe von 4, 8 oder 32 Zähnen (f) oder aus einer doppelten Reihe derselben (e) besteht, in welchem Falle sich zwischen der inneren Zahnreihe oft noch sogenannte Wimpern befinden.



180

Eine der wichtigsten Moosgattungen ist das weißlich-grüne **Torfmoos** (Sphágnum *L.*), welches oft meilenweit die Sümpfe in dichten Polstern überzieht und nebst anderen Pfl. den Torf bildet (F. 178); unter den gipfelfrüchtigen M. ist an Mauern sehr gemein das **Mauer-Bartmoos** (Bárbula murális *L.*, F. 177, f.), sowie das oft große Strecken des Waldbodens und der Moore überziehende **Haarmoos** oder die **Filzmütze** (Polýtrichum *L.*) mit langhaariger Haube (i. k.); die seitenfrüchtigen M. werden besonders durch die Gattung **Astmoos** (Hýpnum *L.*) gebildet, wovon zumal das glänzende **cypressenförmige A.** (H. cupressifórme *L.*) am Fuße der Baumstämme (F. 179), sowie das weit größere **dreiseitige A.** (H. tríquetrum *L.*, F. 180) in Wäldern sehr verbreitet sind.

2.* **Pfl. mit Wurzeln und B. oder ganz blattartig. Kapsel ohne Deckel, mit Klappen aufspringend (F. 181, c). Lebermoose. Hepáticae (F. 181).**



181

Kleine, selten größere, moosähnliche Pfl. an Baumrinden, nassen Steinen, auf Moospolstern oder flacher Erde, meist mit kriechendem

St. und 2zeihlig angeordneten, stets nervenlosen B. oder laubartig (ohne Trennung in St. und B.) Die Sporenbehälter sind meist zart-gestielt. — Unter den laubartigen L. ist besonders das vielgestaltige Leberkraut (Marchántia polymórpha *L.*, a) an feuchten Orten sehr verbreitet, dessen Früchte auf der Unterseite gestielter, sternförmiger Fruchtträger (b. weibl., c. männl.) sich befinden, welche aus dem meist dem Boden anliegenden, dunkelgrünen, derben, verschieden getheilten Laube hervorwachsen. Die beblätterten L. bilden die große Familie der Jungermannien (d. und e.)

2.** Unter dem Wasser wachsende (äußerlich den Schachtelhalmen ähnliche aber weit zartere), gegliederte Pfl. mit quirlig-gestellten Aesten, an welchen sich in den Achseln kleiner B. die Sporenkapseln befinden. **Armleuchtergewächse.** Characeen (F. 182).

Nur in 2 Gattungen in süßem und salzigem Wasser vertreten; am häufigsten der gemeine Armleuchter (Chara vulgáris *L.*) welcher, wie auch andere Arten, oft mit einer Kalkkruste überzogen und daher trocken sehr zerbrechlich ist.

1.* Die Pfl. bildet eine gleichartige Masse ohne Unterscheidung von Wurzel, St. und B. Sporen in besonderen (mikroskopischen) Behältern (Sporenschläuchen) oder in der Pfl. zerstreut oder nackt, zuweilen das ganze Gewächs bildend. **Blattlose Zellenpfl.** oder **Thalluspflanzen.**

3. Der Pfl.körper (Thallus) besteht ganz oder doch größtentheils aus blattgrünlosen Zellen oder Zellfäden.

4. Der Pfl.körper besteht ausschließlich aus blattgrünlosen Zellen oder Zellfäden. Begleiter der Verwesung oder Schmarotzer. **Pilze.** Fungi (F. 183, 184).



182

Sehr schnell wachsende, selten 14 Tage lebende, sehr kleine, oft nur als Staub oder Fäden erscheinende, bis spannenhohe Pfl., deren Thallus meist sehr wenig entwickelt ist und aus einem Gewebe von Fäden (Fadenlager, mycélium, F. 184, a) besteht, wogegen der Fruchtträger vorwiegend ausgebildet ist (F. 183 und 184, b. c.). Ihres Reichthums an Eiweis und Stickstoff wegen dienen viele derselben als Nahrungsmittel, jedoch macht die Giftigkeit mancher die größte Vorsicht nöthig.

Zu der Familie der Staubpilze oder Rostpilze (Coniomyceten), deren Sporen sich unter der Oberhaut lebender Pflanzen bilden, dieselbe durchbrechen und dann auf derselben braune, gelbe oder röthliche Flecke bilden, und welche sich durch einen Generationswechsel auszeichnen, gehört der durch den Berberitzenstaubschwamm erzeugte Getreiderost.

Zu den Fadenpilzen (Hyphomyceten), welche meist aus einem flockigen Lager bestehen, aus welchem sich die Fruchtträger

fadenartig erheben, gehören die gewöhnlich als **Schimmel** bezeichneten Pfl., z. B. der Brotschimmel und der Kartoffelkrautschimmel.

Die **Bauchpilze** (Gasteromyceten) bestehen aus einer meist rundlichen, zuletzt in der Regel lappig aufplatzenden Hülle, welche entweder frei liegende oder umhüllte oder zwischen flockigen Fäden eingebettete Sporen enthält. Hierher gehört die schwarze, unterirdisch wachsende **Speise-Trüffel** (Tuber cibárium *Sibth.*) und der gemeine **Bovist** oder **Püster** (Lycopérdon gemmátum *Fr.*)

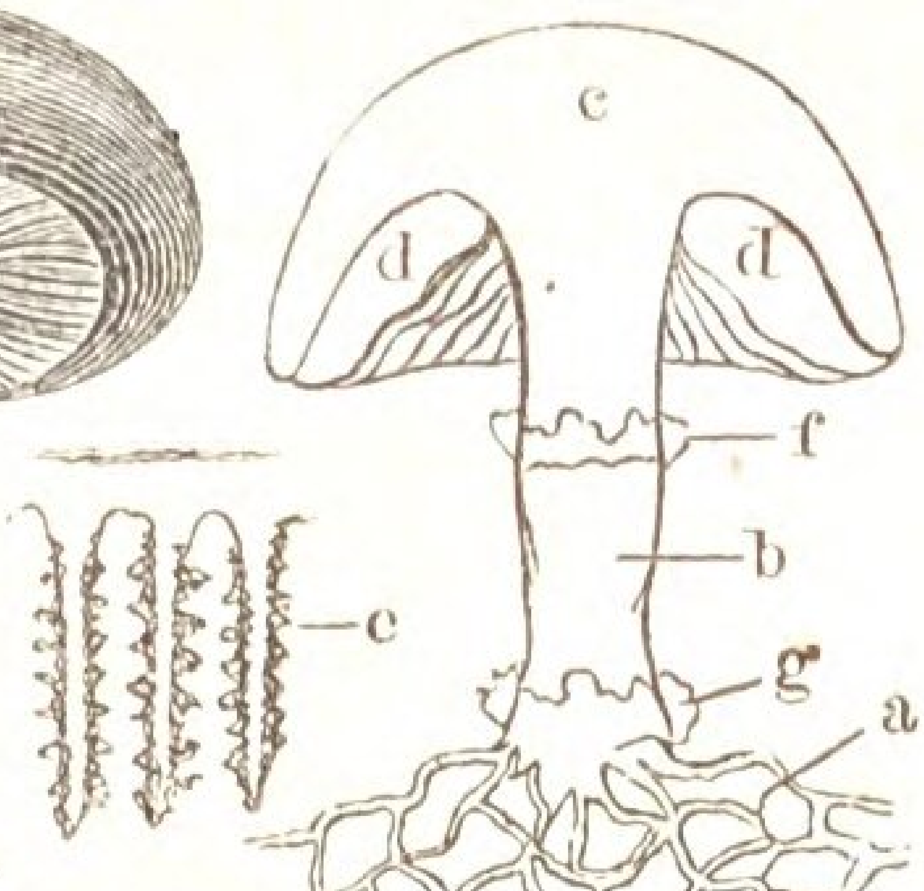
Die wichtigste Familie ist die der **Hautpilze** (Hymenomyceten). Man unterscheidet an ihnen (F. 184) außer dem zuerst aus den Sporen sich entwickelnden Fadenlager (a) den **Strunk** oder Stiel (b), den darauf ruhenden teller- oder keulenförmigen Theil, den **Hut** (c), auf dessen unterer (selten oberer) Fläche sich die sogenannte **Fruchtschicht** (Schlauchschicht, d) ausbreitet, welche in ihren Falten (bei den Blätterpilzen) oder Löchern (bei den Löcherpilzen) die Schläuche mit den Sporen enthält (e vergr.). In jungem Zustande sind Strunk und Hut oft von 1 oder 2 Häuten (**Schleiern**) eingeschlossen, welche zerreißen und deren innere dann der Mitte des Strunks anhaftet (f), deren äußere als **Wulst** am unteren Theile des Strunks zurückbleibt (g).

Zu den **Blätterpilzen**, mit Blättern auf der Unterseite des Hutes, gehören der rothe giftige **Fliegenschwamm** (Agáricus muscárius *L.*) und der eßbare **Champignon** (A. campéstris *L.*) — Zu den **Löcherpilzen**, mit Löchern auf der Unterseite, gehört der eßbare **Steinpilz** (Bolétus edúlis *Fr.*), der schädliche **Hausschwamm** (Merulius lácrymans *L.*), der **Zunderschwamm** (Polýporus fomentárius *L.*) an alten Buchen und die eßbare **Morchel** (Morchella esculénta *L.*). — Zu den **Keulenpilzen** gehört der blumenähnliche, gelbe **Ziegenbart** (Clavária fláva *P.*).

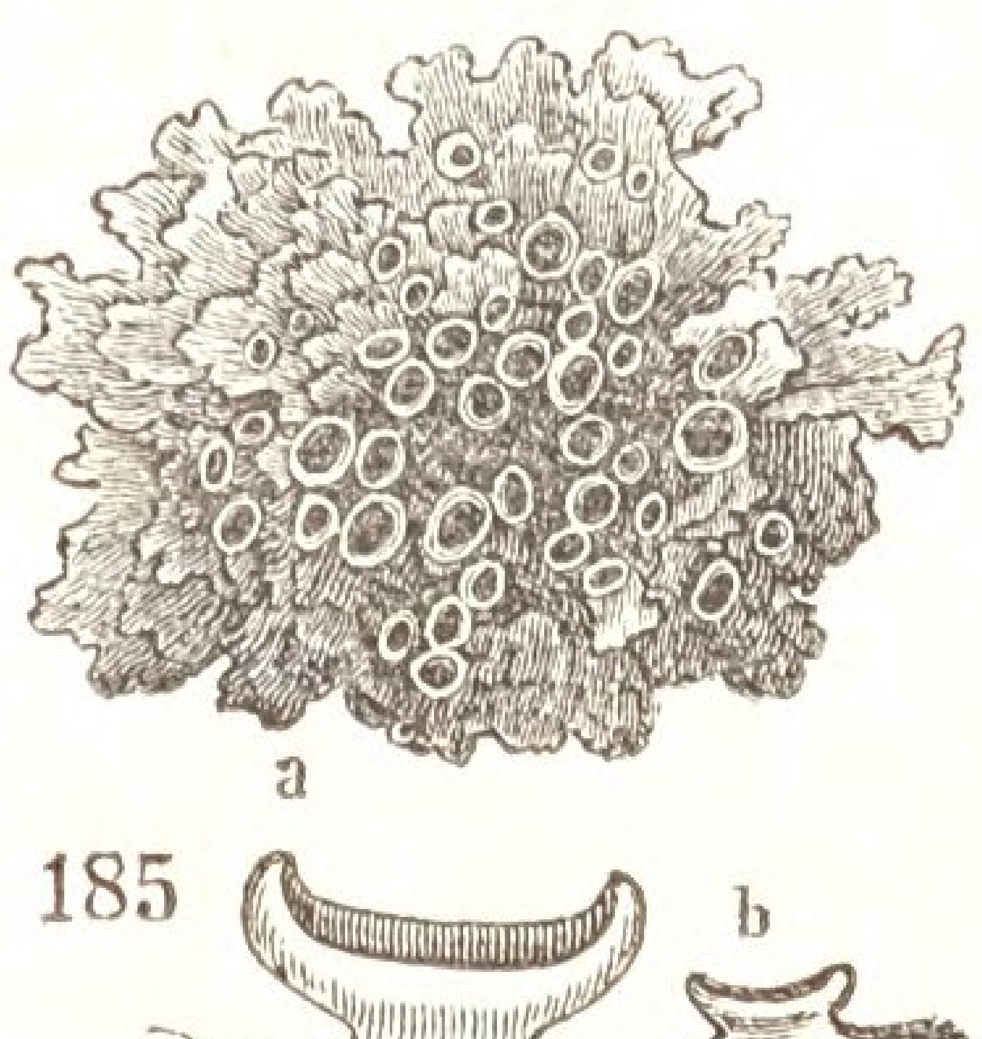
Auch die Hefe ist ein Pilz (Gährungspilz, Ferment) der **Hefenpilz** (Cryptocóccus ferméntum).

4.* Der Pfl.körper besteht aus blattgrünlosen und blattgrünführenden Zellen. Landpfl. an Steinen, Baumstämmen oder auf der Erde. Flechten. Lichenes (F. 185—187).


183



184

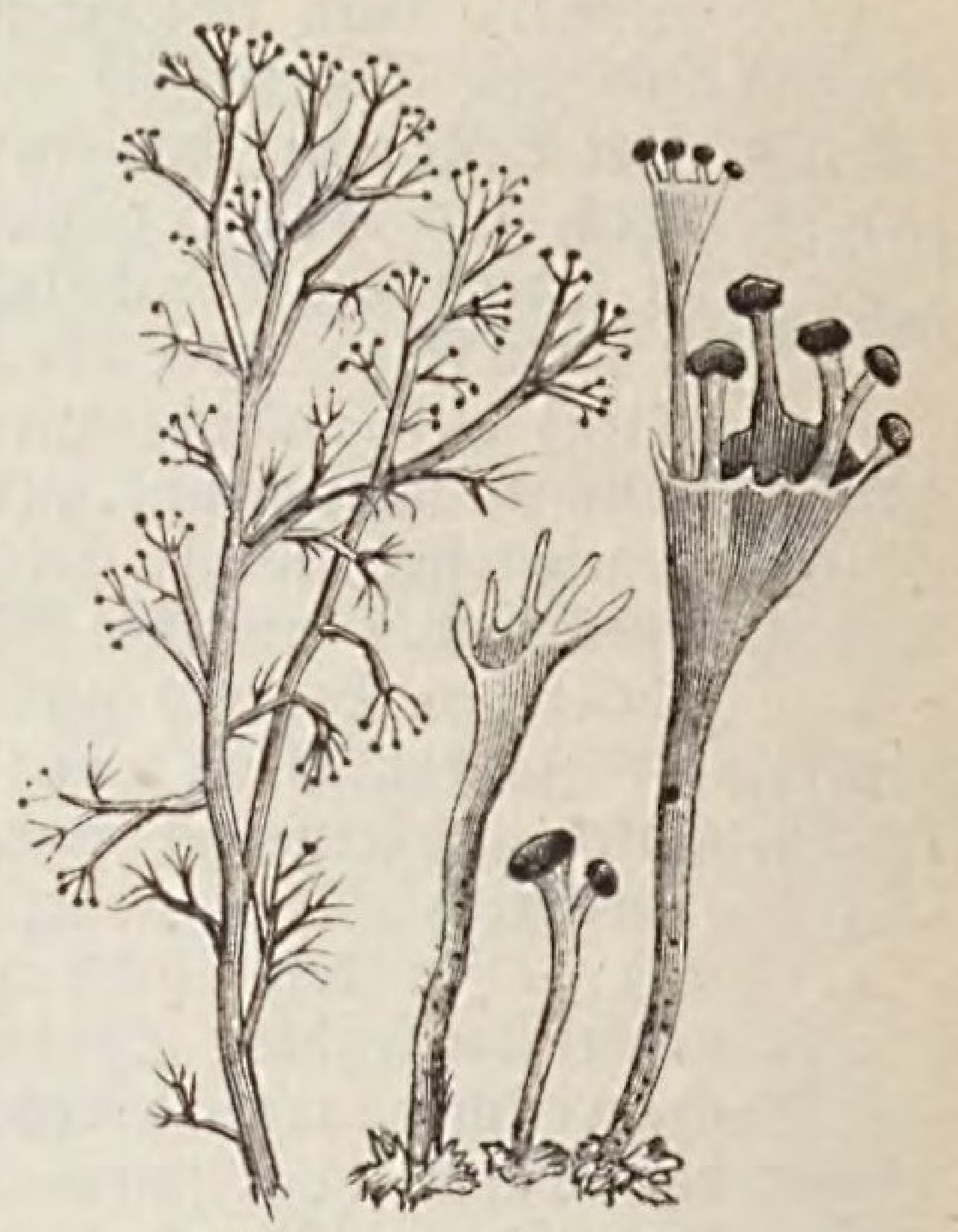


185

Blattähnliche, krustenartige, strauch- oder fadenförmige Pfl., deren Gewebe aus einer äußeren, härteren Rindenschicht und einer inneren, lockeren Markschicht zusammengesetzt ist, zwischen welchen noch eine Lage von Brutzellen (die sogenannte Brutschicht) liegt.

Die Fortpflanzung geschieht entweder durch die die Rindenschicht durchbrechenden Brutzellen oder durch Sporen, welche sich in besonderen schüssel-, scheiben- oder kopfförmig gestalteten Sporenlagern (Apothecien, F. 185, a und b zwei derselben durchschnitten) befinden und zu mehreren in Schläuche eingeschlossen sind.

Zu den Blattflechten gehört die an Bäumen, Brettern, Mauern sehr gemeine gelbe Wandflechte (Parmélia pariétina *L.*, F. 185), sowie das sogenannte Isländische Moos (Cetrária islándica *L.*); zu den Strauchflechten die an der Erde in Wäldern und auf Heiden wachsende Rennthierflechte (Cladónia rangiferína *L.* F. 186) die niedlichen, oft trichterförmigen Säulen- oder Becherflechten (Cladónia *L.*) mit braunen oder siegellackrothen Sporenlagern (F. 187), sowie die an Bäumen in Gebirgen oft lang herabhängende Bartflechte (Usnea barbata *Fr.*). — Zu den Krustenflechten gehören die häufigen, schorfartigen Ueberzüge der Steine.



186 187

3.* Der Pfl.körper besteht nur aus blattgrünführenden Zellen. Sporen meist in der Pfl. zerstreut. Algen. Algae.

Im Wasser, selten auf feuchter Erde lebende, schleimige, häutige, knorpelige oder lederartige, sehr verschieden gefärbte Pfl., oft winzig klein, nur aus einer einzigen Zelle bestehend, oder, wie manche Seealgen, über 300 m. lang werdend.

Zu der Fam. der Kieselalgen (Diatomaceen) gehören mikroskopische, meist einzellige Algen, deren Wandung aus Kieselerde besteht und welche die oft 20 m. dicken Kieselguhrlager bilden. — Zu der Fam. der Fadenalgen (Confervaceen), aus fadenförmigen Reihen von Zellen bestehend, gehört z. B. der dunkelgrüne, fluthende Bach-Wasserfaden (Conferva riváris *L.*). Am zahlreichsten ist die Fam. der Seetange, unter denen der schwimmende Beerentang (Sargássum *L.*) bemerkenswerth ist, welcher im atlantischen Ocean die berüchtigten, mehrere tausend Quadratmeilen großen Tangwiesen bildet.

Anweisung zur Anlegung eines Herbariums.

Das Aufbewahren der gesammelten Pflanzen in einem Herbarium ist nicht nur ein angenehmer Zeitvertreib, sondern ein vorzügliches Mittel, die Pflanzen kennen zu lernen, besonders wenn dieselben schön getrocknet und übersichtlich geordnet sind. Schlecht getrocknete Pflanzen verlieren Farbe und Ansehen und sind zu weiterem Gebrauche oft gänzlich untauglich. Man beachte daher Folgendes: Man sammele nur gute, vollständige Exemplare, an welchen Blätter, Blüten oder auch Früchte (welche für viele Familien sehr wichtig sind) vollkommen entwickelt sind und begnüge sich nicht mit einem abgerissenen Blütenzweige, welcher nur bei Holzgewächsen oder größeren Pflanzen ausreicht, die sich nicht ganz trocknen lassen. Einjährige Gewächse werden, wenn irgend möglich, mit der Wurzel ausgehoben. Die also gesammelten Pflanzen werden entweder in eine Botanisirbüchse mit recht großem Deckel oder besser noch in eine mit Zeitungspapier versehene Mappe gelegt, so daß die einzelnen Exemplare möglichst durch Papier getrennt werden. Größere Pflanzen knicke man sorgfältig um, damit die äußeren Theile nicht aus der Mappe hervorstehen, oder schneide sie in zwei Theile; über Grashalme, die beim Knicken oft sparrig sind, schiebe man an der Knickstelle ein Stückchen Papier, in welches man einen Längsschnitt gemacht hat. Zu Hause angekommen, lege man die einzelnen Pflanzen sorgfältig ausgebreitet so in einen Bogen Schreib- oder Zeitungspapier, daß Blüten und Blätter möglichst nicht über einander zu liegen kommen, wobei man sich durch untergeschobene kleine Papierstückchen helfen kann, und schichtet diese Bogen zwischen Lagen von je 4—5 ineinandergelegten Bogen grauen Löschpapiers auf, welche man am besten zusammenheftet, damit die einzelnen Bogen beim nachherigen Trocknen, welches am bequemsten auf einer ausgespannten Waschleine geschieht, nicht auseinanderfallen. Die also aufgeschichteten Lagen, zwischen welche man, wenn sie sehr zahlreich sind, ein oder mehrere Stücke Pappe legt, werden nun in einer Drahtpresse oder

zwischen zwei entsprechend großen, 2 cm. dicken Brettern durch kreuzförmig eingeschnürten, starken Bindfaden oder zwei mit Schnallen versehene Riemen zusammengepreßt. Ein zu starker Druck zerquetscht die Pflanzen und daher sind die gewöhnlich angewandten Buchbinderpressen durchaus zu verwerfen. Nach 12 bis 24 Stunden entferne man die inzwischen feucht gewordenen Zwischenlagen, welche sofort zum Trocknen aufgehängt werden, und ersetze sie durch trockene. Nach weiteren 12 bis 24 Stunden breite man die Bogen mit den Pflanzen, jedoch ohne sie zu öffnen, an einem trocknen Orte einzeln auf dem Boden aus und bringe sie von da an blos Nachts mit trocknen Zwischenlagen in die Presse, bis die Pflanzen vollständig trocken sind. Je rascher eine Pflanze getrocknet wird, desto besser halten sich ihre Farben. Am schnellsten erreicht man dies, wenn man die Zwischenlagen tüchtig erwärmt; doch dürfen die Pflanzen in den ersten 48 Stunden nicht zwischen heißes Papier gelegt werden. Bei feuchtem Wetter leistet auch ein Plätteisen, mit welchem man die Bogen mit den Pflanzen überfährt, gute Dienste. Orchideen müssen vor dem Einlegen, mit Ausnahme der Blüte, so lange in kochendes Wasser gehalten werden, bis die Blätter schlaff herunterhängen, worauf man sie sorgfältig mit Löschpapier trocken tupft und vorsichtig ausbreitet. Beim Einlegen wird jeder Pflanze ein Zettel beigegeben, auf welchem Name, Familie, Fundort und Fundzeit genau verzeichnet sind.

Die getrockneten Pflanzen werden sodann in S c h r e i b - oder Z e i t u n g s p a p i e r aufbewahrt, nicht in Löschpapier, weil dies die Käferlarven verbreiten hilft, und sorgfältig geordnet. Alle zu einer Gattung gehörenden Pflanzen werden in einen mit dem Namen der Gattung versehenen, besonderen Umschlag gelegt, ebenso die zu einer Familie gehörenden Gattungen; das Ganze wird sodann mittelst starker Pappdeckel zu einem oder mehreren Packeten vereinigt und an einem trockenen Orte, vor Staub geschützt, aufbewahrt. Für Anfänger empfiehlt es sich auch, die Pflanzen in eingebundenen Folioheften auf weißem Schreibpapier sauber mittelst schmaler, 2 mm. breiter, mit Gummi bestrichener Papierstreifen zu befestigen. Wer sich eine größere Sammlung anzulegen gedenkt, dem sei gerathen, von vorn herein ein g r ö ß e r e s Papierformat als das gewöhnliche zu wählen. — Moose und Flechten wickelt man auf Excursionen, wenn sie nicht zu trocken sind, einfach in Papier und feuchtet sie zu Hause nöthigenfalls wieder an, worauf sie ihre ursprüngliche Frische wieder annehmen

---

Inhalts-Verzeichniß.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Seite.)

Druckfehler.

S. 26 unten Nr. 18 lies Roßkastaniengewächse.
S. 53 unten Nr. 9** lies statt Kräuter „Kräuter und Stauden."
S. 72 Zeile 8 von unten lies Succisa.

Verlag von Harald Bruhn in Braunschweig.

Etymologisches Fremdwörterbuch

der

Pflanzenkunde

mit

besonderer Berücksichtigung der deutschen Flora.

Von

Karl Jürgens.

Preis 2 ℳ.

Druck von M. Bruhn in Braunschweig.